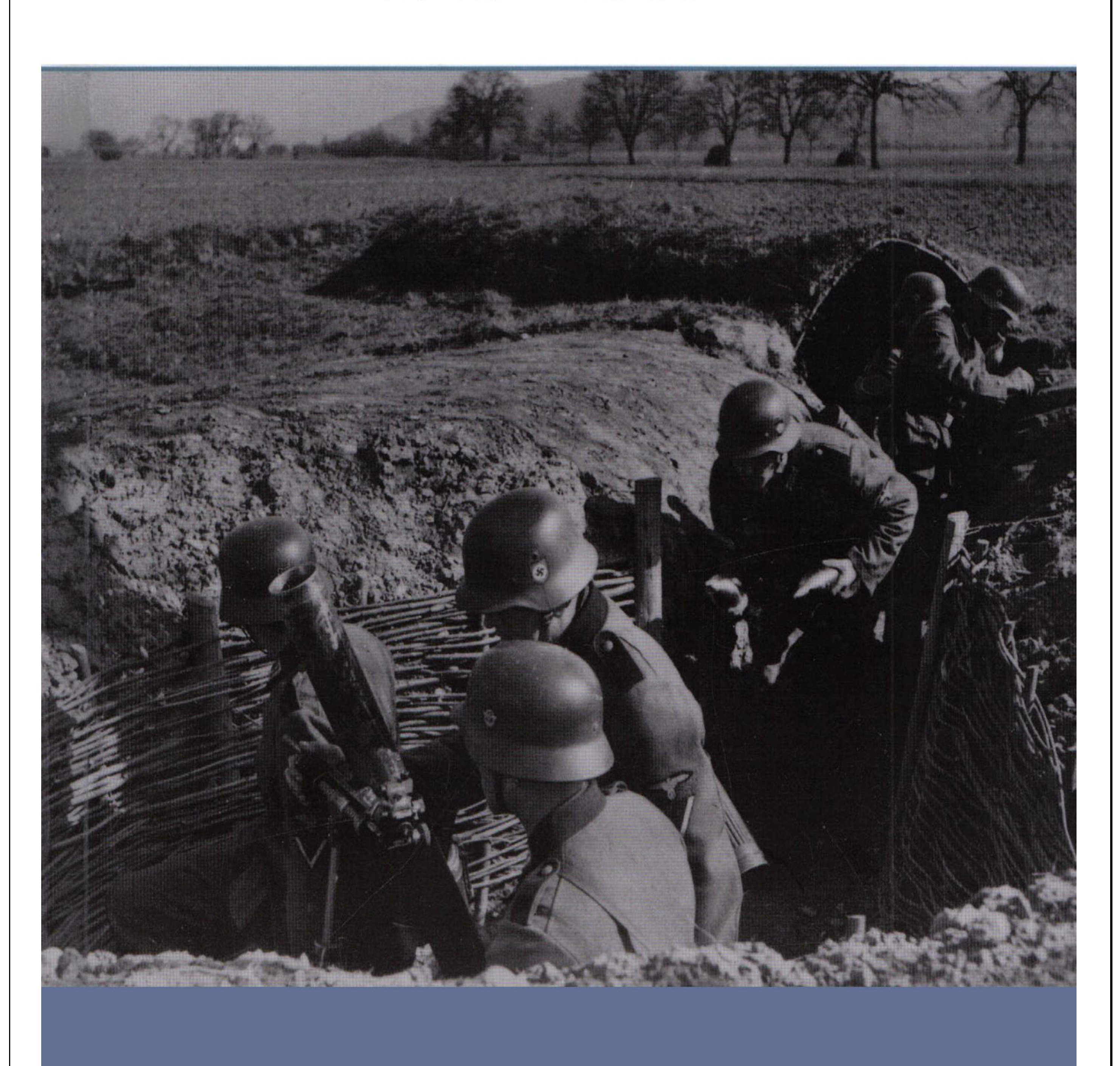
التحصينات الدفاعية الميدانية الألمانية

1945 - 1939



المحتويات

مقدمة

كان الجيش الألماني معروفاً بتحصيناته الضخمة التي استخدم فيها الفولاذ والخرسانة، مثل التحصينات التي كانت في خط دفاع الجدار الغربي وخط جدار أتلانتيك. التحصينات التي اشتهر بها الجنود الألمان هي التي حفروها بأنفسهم في سهول روسيا الواسعة، وصحاري شمال إفريقيا وجبال إيطاليا، وفي غابات وهضاب أوربا. كل هذه التحصينات كانت بمثابة الدرع الذي حمى الرايخ الثالث.

سنناقش في هذا الكتاب التحصينات الميدانية التي بُنيت من قبل القوات المدافعة عن الخط الأمامي للجبهة، ولن نتكلم عن التحصينات الضخمة والدائمة، وسيكون التركيز على المواقع المؤقتة والشبه دائمة للأسلحة والأفراد والمواقع القتالية للوحدات الصغيرة والتي بُنيت بالمواد المحلية المتوافرة. الدعم الهندسي كان ضئيلاً، وقدمت قوات النخبة الاستشارة والنصيحة فقط، ومن قام ببناء هذه المواقع هم المشاة، وقدمت قوات النخبة ووحدات البناء والمدنيين المساعدة في تجهيز بعض المواقع في الخطوط الخلفية للجبهة لكي تتراجع الوحدات القتالية إليها.

توفرت خلال الحرب دراسات وتقارير استخباراتية تعطي تفاصيل ومعلومات عن الدفاعات الألمانية الميدانية، بينما لم تتوفر هذه المعلومات والدراسات بعد الحرب. يرجع هذا الأمر إلى طبيعة المواقع الدفاعية المؤقتة، وعدم بقائها إلى الآن، واستخدمت القوات المسلحة الألمانية نفس المنهج وكتاب الإرشادات في بناء المواقع تماماً كما فعلت قوات النخبة الألمانية، واشتركت جميع الجيوش الألمانية في استخدام هذه الموانع والمواقع الدفاعية.



الأمر الذي لم يرغب الألمان بتجربته هو فصيل الأسلحة الرشاشة خلال الحرب العالمية الأولى. خلال الحرب العالمية الثانية اعتمد الألمان على كتائب الرشاشات من نوع MG ٧,٩٢ملم.

المنهج الدفاعي التكتيكي للجيش الألماني

الدفاع المرن

إن خبرة الجبهة الغربية خلال الحرب العالمية الأولى كان لها أثراً كبيراً على المنهج الدفاعي سواء كان أثراً سلبياً أو إيجابياً. إن الأثر الإيجابي للحرب العالمية الأولى بالنسبة للألمان هو الدفاع المرن، فمع نهاية الحرب ومع حلول عام ١٩١٦ أدرك الألمان أن نظام الخنادق المتتالية المتعددة الصفوف، والدفاع الثابت والحصول على كل شبر من الأرض والاستحواذ عليه كان أمراً غير عملي وصعب، فستة أيام من القصف المدفعي المركّز سيؤدي إلى تدمير المواقع الدفاعية والمدافعين.

أيد قائد قوات المشاة (إريك لوندروف) فكرة تعميق الخطوط الدفاعية مع إبقاء الاعتماد على صفوف الخنادق، لذلك قسمت المواقع الدفاعية إلى ثلاث مناطق:

١. منطقة القتال المتقدمة، التي تقوم بالتحذير من تقدم العدو وتوقف تقدمه واختراق دورياته
٢. منطقة القتال الرئيسية بعمق يتراوح بين ١٥٠٠- ٣٠٠٠ متر بنظام خنادق معقد يتماشى مع التضاريس ويهدف إلى صد هجمات العدو
٣. المنطقة الخلفية التي تحوي سلاح المدفعية وقوات الاحتياط

طبّق هذا الأمر في نيسان عام ١٩١٧، وبنهاية الحرب في ١٩١٨ أعيد ترتيب الدفاعات على هذا الأساس، وأثبت هذا الأسلوب الدفاعي جدارته، وتبنته القوات الألمانية بعد الحرب في عام ١٩٢١.

الحرب المتنقلة

كانت هناك عدة آثار سلبية للحرب العالمية الأولى مثل الرعب والبؤس وطبيعة الخنادق الطويلة الممتدة وموقع المعركة، هذه الأمور شجعت الكثيرين من الضباط مثل (هان فون سيكت) على إيجاد طريقة أخرى لشن الحرب، فكان يفضل الهجوم المتنقل غير الثابت، واعتبر الدفاع ضرورياً فقط في حالات مؤقتة ريثما يتم استمرار الهجوم. كان الدفاع المرن مصنفاً في الكتيب الذي أصدر بنسختين وسمي بقيادة القوات المشتركة عام ١٩٢١ بنسخته الأولى وعام ١٩٢٣ بنسخته الثانية. هذا التصنيف في النسختين قدّم حلاً وسطاً بين أولئك الذي فضلوا الدفاع المرن ونظام الخنادق القديم، وبين أولئك الذي فضلوا أسلوب المعركة المتحركة.



بغض النظر عن التبجح في مبدأ الحرب المتنقلة، لم يملك الجيش الألماني وسائل نقل إلا لعشرة بالمئة من قواته، واعتمد المشاة في تنقلهم السر على الأقدام وكانت معظم أسلحة المدفعية والتزود بالمؤن يتم نقلها عبر الأحصنة. قلة المكننة في الجيش الألماني كان لها أثر كبير على بناء العمليات الدفاعية الجيدة

وقد نص الكتيب أن كلا الأسلوبين يمكن ان يعتمد حسب الوضع الميداني ولكنّه أيد بشكل واضح أسلوب الدفاع المرن مع بعض التحسينات في عمق المناطق الدفاعية ودعا إلى تأسيس منطقة دفاعية رابعة تكون أمام المناطق الثلاثة، تحتوي مواقع متقدمة ووحدات قتالية خفيفة الحركة، إضافة إلى المشاة وأسلحة المدفعية، الأمر الذي يساعد في إعاقة تقدم قوات العدو، ويمكن لهذه القوات في المنطقة الامامية أن تنسحب وتشكل جزءاً من قوات الاحتياط. وتم التنويه على الأسلحة المضادة للدروع في الكتيب، ولكن هذا النوع من الأسلحة لم يكن فعالاً وبعدد كافي في ذلك الوقت. أما في التطبيق العملي لم يشجع الكولونيل (هان فون سيكت) الضباط على الدفاع المرن، بل فضّل أسلوب الحرب المتنقلة والمناورة وتجنب العمليات الدفاعية، وبعد استقالة الكولونيل سيكت، بقي خلفاؤه ملتزمون بآرائه وأسلوبه واستمر هذا الأمر حتى أوائل ثلاثينات القرن العشرين (١٩٣٠ وبعدها) على الرغم من أن الدفاع المرن كان مسموحاً وقتها. وبإعادة التسليح للجيش الألماني عام ١٩٣٣ توافرت الوسائل والأدوات لتطبيق شكل حديث للحرب المتنقلة بعد أن اعتمدت قوات المشاة في تنقلها على الأحصنة، والأحصنة التي تجر المدفعية والمؤن. كانت تشكيلة المشاة تتألف من ٢٧ سرية تمتلك من (٤٠٠٠ وحتى ٦٠٠٠ حصان)، وامتلكت هذه السرايا عربات نقل للقيادة والإشارة والأسلحة المضادة للدروع. وقد امتلكت كتائب الاستطلاع أيضاً دراجات نارية وسيارات كشافة. كل هذا ساعد في تغيير المنهج الدفاعي.

اعتمد على المنهج الدفاعي الجديد في عام ١٩٣٣ بشكل يسمح للمناطق الدفاعية الأربعة استخدام أوسع للموانع المضادة للمدرعات وحقول الألغام ومواقع الأسلحة المضادة للدروع وتمركز الدبابات في المنطقة الخلفية لتدعم الهجمات المضادة. كان هناك خلاف في وضع نقاط الأسلحة المضادة للدروع. فكان بعضها يوجد في مواقع القوات المتقدمة، أما معظمها فتواجد خلف منطقة القتال لتغطية خروقات وتقدم

دبابات العدو. وقد طالب البعض بوجودها في الأمام للتصدي لمدرعات العدو وإيقاف الهجوم مبكراً. وكان أفراد المشاة يهاجمون الدبابات المتنقلة بالبنادق المضادة للمدرعات والألغام.

أصبح الجيش الألماني ذو نزعة هجومية لدرجة أن أي موقع دفاعي كان يتم تقليصه. ففي اول عامين من الحرب العالمية الثانية كان المنهج الدفاعي الألماني يأتي في المرتبة الثانية من حيث الأهمية، ولكن القوات والوحدات القتالية قامت بالفعل بأعمال دفاعية بحسب ما تطلبته المعارك على الأرض.

تغير هذا الأمر في شتاء ١٩٤١، فقد تطلبت الحدود الواسعة للاتحاد السوفييتي، الدفاع على جبهات عريضة وكان النقص في تعداد الجنود والأسلحة والمعدات وتعداد مشاة السوفييت الكبير ومدرعاته وأسلحته، إضافة إلى التضاريس والطقس السيء، كل هذه الأمور أجبرت الألمان على المنهج الدفاعي، إضافة إلى مخاطر أخرى للحرب في شمال أفريقيا وإيطاليا التي تطلبت تغييرات إضافية، فكان واجب على الجنود وضع تكتيكات دفاعية فريدة وتطوير مواقعهم القتالية بحسب الظروف الميدانية.



عام ١٩٤٢ في الجبهة الشرقية: تزعمت قوات (البانزر) الجيش الألماني بحلول عام ١٩٤٣
وكانت قوات احتياط متنقلة تدعم المواقع الدفاعية الألمانية

المبادئ الدفاعية على مستوى الوحدة القتالية

بغض النظر عن السمات الفريدة لكل جبهة قتالية، فقد اشتركت كل الوحدات من مستوى الفوج وحتى الأسفل بمبادئ مشتركة في بناء وتأسيس الدفاع. وقد تختلف المساحة والمسافة وعدد القوات ودعمها ومواد البناء وأنواع التحصينات والموانع وكيفية تمركزها وتزويدها بالسلاح والجنود.

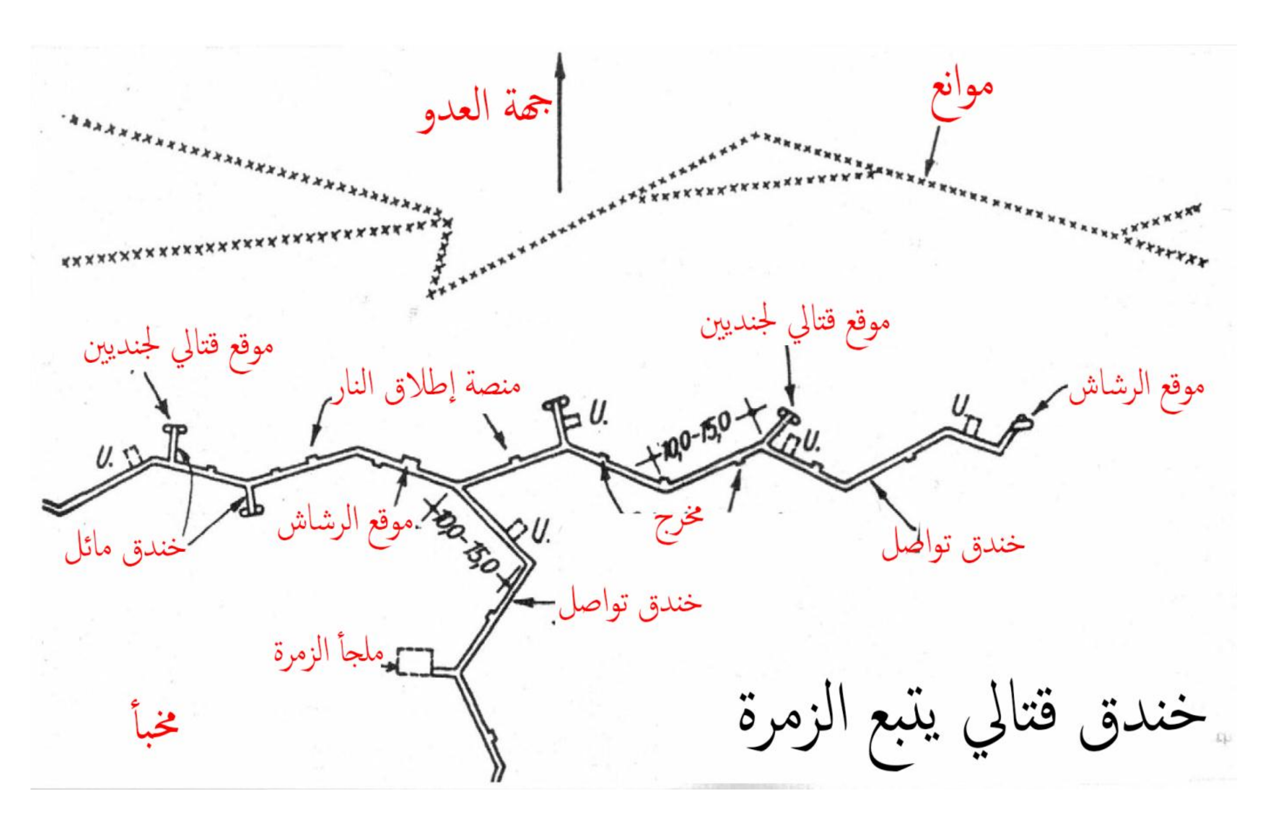


كانت التحصينات الميدانية ضرورية خلال العمليات الهجومية، ونلاحظ هنا حفر المشاة لمواقع ليلية في الأراضي الروسية، ونلاحظ أيضاً وجود المدفع الهجومي (أوسف). كانت هذه المواقع عبارة عن خنادق مائلة تناسب الجندي لتكون موقع نوم له أكثر منها قتالية.

كانت الأرض المرتفع تشكل أفضلية للمواقع الدفاعية لسهولة المراقبة، وتؤمن نطاق رمي نيران واسع، إضافة إلى جعل الهجوم صعباً على العدو في حالة الصعود. وفي الصحاري كان ارتفاع بسيط متر أو مترين يعتبر أفضلية كبيرة، واستخدمت الموانع الطبيعية بشكل كبير. كانت تراقب الطرقات والممرات التي تسمح بتقدم العدو منها وتتم حماية هذه الطرقات من قبل المشاة والأسلحة الداعمة. كان الهدف من هذا هو تدمير أو إرباك العدو عن طريق تركيز نيران كل الأسلحة المتاحة قبل أن يصل العدو إلى نقطة القتال الرئيسية. ويعتبر التموضع الجيد للأسلحة ضرورياً لفوج المشاة، وقد شملت هذه الأسلحة رشاشات ثقيلة وخفيفة وبنادق ومدافع مضادة للدروع ومدافع الهاون والمدفعية الثقيلة ومدافع مضادة للطائرات.

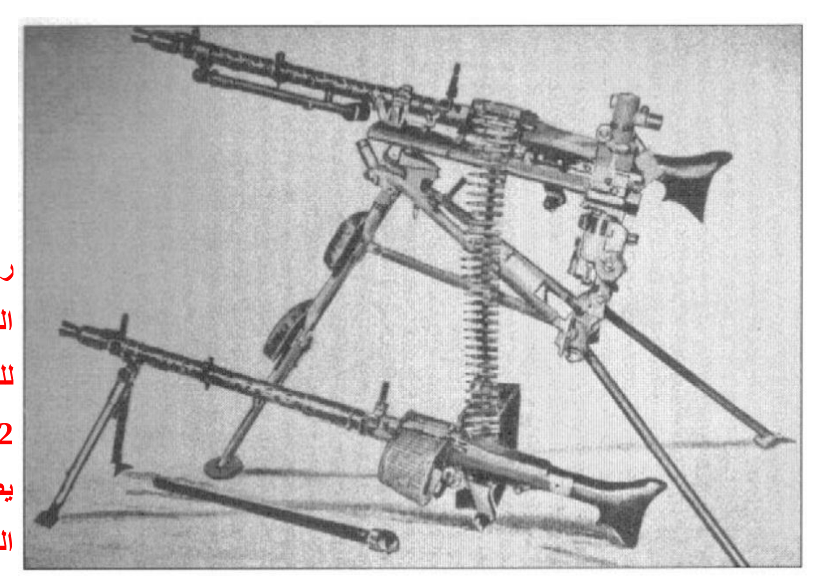
كان على القائد الذي يجهز موقع النقاط الدفاعية أن يحدد نقطة التماس الرئيسية لكي يركز عليها كل القوة النارية من أجل اختراق صفوف العدو، ولذلك يركز الدفاع والأسلحة بأنواعها في هذه النقطة. ويجب أن يكون الدفاع عميقاً وهذا لا يعني فقط أن يتألف من أربع مناطق دفاعية بل يجب على كل منطقة دفاعية أن يكون لها عمقها الخاص مع وجود أسلحة تقدم التغطية فيما بينها. ويعتبر مكان وضع الموانع وحقول

الألغام حساساً جداً، فلم تكن الأسلحة المضادة للدروع وحدها قادرة على إيقاف مدرعات العدو. فقد استخدمت أيضاً البنادق المضادة للمدرعات والألغام، وقد استخدم الصاروخ المحمول على الكتف المضاد للدروع (بانزر فوست) لأول مرة عام ١٩٤٣. ومع استمرار المعارك، زاد عدد المدافع المضادة للدروع، وبُنيت مواقع لها في مواقع الاشتباك في المقدمة وفي النقاط الأمامية.

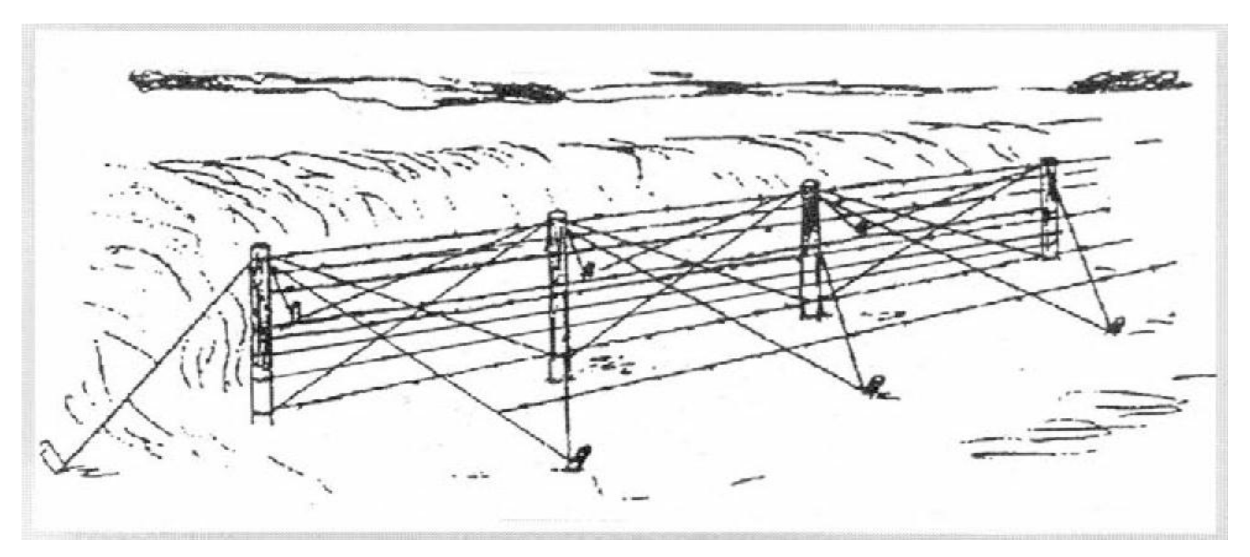


كانت تعتبر العربات القتالية المدرعة سلاح احتياط متنقل لغرض الهجوم المضاد في حال اختراق العدو وتقدمه، وبعد خسارة الألمان لعدد من هذه العربات وتقليص قوة وحدات المشاة، تم تقليص قوات الاحتياط المتنقلة، واعتمدوا على وحدات قتالية أكبر لشن الهجمات المضادة. وبسبب عرض ومساحة الخط الدفاعي للجبهات الكبيرة، تم الاعتماد على النقاط الحصينة في أكثر من جبهة. لقد كانت الفراغات والفجوات بين هذه النقاط الحصينة واسعة وتطلب الأمر أن تكون مدعومة بالنقاط المتقدمة والدوريات والاستطلاع، وأن تكون مغطاة بنطاق نيراني واسع، هذا المر قلّص عدد القوات الضرورية للدفاع عن المنطقة ولكن ليس بالضرورة أن يقلص عدد الأسلحة المستخدمة. ويجب أن تكون النقاط الحصينة مجهزة بأسلحة ذات مدى نيراني واسع، ومن الضروري وجود قوات احتياط متنقلة قوية. ومع ذلك كانت الأربع مناطق الدفاعية كما في المنهج الدفاعي الألماني موجودة لتعطي عمقاً دفاعياً.

خلال العمل على تطوير المواقع الدفاعية، استمرت جهود التمويه وبناء مواقع تتيح دفاعاً دائرياً، وكان الهدف من التمويه هو منع العدو من اكتشاف المواقع سواء من الجو أو من الأرض. كان الاستطلاع المتقدم أمام المناطق الدفاعية الأربعة ضرورياً للتحذير من اقتراب العدو وكشف نشاطاته، وكان للألمان قدرة جيدة في تحديد متى وأين سيهاجم العدو عن طريق المراقبة القريبة لنشاطات العدو الهجومية. استُخدم العديد من الموانع المضادة للأفراد والموانع المضادة للمدرعات، استخدام هذه الموانع يعتمد بشكل كبير على المواد المحلية المتوفرة، وبسبب صعوبة إخفاء وتمويه هذه الموانع، كان الألمان يضعون حواجز الأسلاك الشائكة عبر الممرات الطبيعية، وفي الأراضي المنخفضة وحواف الهضاب، وبين النباتات وذلك لمنع اكتشافها من قبل العدو. وكانت التضاريس مهمة جداً، فقد كانت البحيرات والأنهار والجداول تشكل عائقاً للدبابات، أو تعيق حركتها على الأقل، وأدرك الألمان أن الموانع الفعالة والجيدة يجب ان تكون مراقبة ومغطاة نارياً.



رشاش M6 عيار ٧,٩٢ ملم بنوعيه الخفيف والثقيل، أقصى مدى مجدي للطرازين M34 والنسخة المحدثة منه M42 هو ١٢٠٠ متر، وكان شائعاً أن يصل مداه إلى أكثر من ذلك. أما العيار الثقيل منه فمداه يبلغ ٢٠٠٠ متر.



تخطيط الدفاع

قدمت الكتيّبات شكلاً وتصميماً قياسياً للتحصينات الدفاعية الميدانية، ولكن هذا الأمر لم يمنع من وجود اختلافات واستثناءات في أرض الميدان وذلك للحاجة في بعض الأحيان لدمج التحصينات مع التضاريس التي حددت حجمها وشكلها. كانت التحصينات تعتمد في شكلها وبنائها على توافر المواد الأولية ونوعيتها وظروف الطقس ووقت بنائها وتفضيلات القادة المحليون وآرائهم إضافة إلى ابداع ومخيلة الضباط المشرفون على بنائها، وكانت أبعاد بعض المواقع مختلفة على الرغم من أنها كانت تحتوي نفس السلاح.

تأسيس منطقة الدفاع

كانت الوحدة القتالية التي تكلف بالدفاع عن منطقة ما تعتمد في دفاعها على التضاريس وكثافة النباتات وقوة وتعداد العدو، إضافة إلى توفر قوات الاحتياط والتغطية النارية ضمن الوحدة القتالية نفسها.

عمق جبهة القتال:

إن عمق جبهة القتال الخاصة بوحدات المشاة تختلف بشكل كبير، والعامل المؤثر في عمقها هو تنظيم الوحدة القتالية. كانت الوحدة القتالية الألمانية تتألف من ثلاثة أفواج مشاة، وكل فوج منها يتألف من ثلاثة كتائب. هذا الأمر سمح بتشكيل خطة، اثنان في الأمام وواحد في الخلف، أي أن جميع الوحدات يجب أن يكون ثلثيها في خط المقدمة على الجبهة، وثلثها الآخر يبقى في الخلف كقوات احتياط. لكن هذا الأمر تغير بحلول عام ١٩٤٣ بسبب النقص في عدد القوات، فكان الفوج في ذلك الوقت يتألف من كتيبتين فقط، وحُوّلت كتيبة الاستطلاع إلى كتيبة احتياط متنقلة، وتطلّب هذا الأمر الفوج بتثبيت كلا الكتيبتين في الخط الأمامي بدون قوات احتياط، ولكن في معظم الحالات استخدمت السرية لكي تكون كقوات احتياط تابعة للفوج. على أية حال هذا الأمر أدى إلى أن تكون إحدى الكتيبتين لا تملك قوات احتياط، وفي الغالب كانت تملك الأفواج الثلاثة كتيبة احتياط واحدة.

عرض القطاعات		
الوحدة	العرض بالأمتار	العرض بالياردات
الزمرة	٣٠ ــ ٥٠	٣٣ ــ ٥٥
الفصيل	٢٠٠ ــ ٤٥٠	٢٢٠ ــ ٥٥٠
السرية	٤٠٠ ــ ١٠٠٠	٤٤٠ ــ ١١٠٠
الكتيبة	٨٠٠ ــ ٢٠٠٠	٨٨٠ ــ ٢٢٠٠
الفوج	٢٠٠٠ ــ ٣٠٠٠	٢٢٠٠ ــ ٣٣٠٠
الوحدات القتالية بأكملها	٦٠٠٠ - ١٠٠٠٠	٦٦٠٠ - ١١٠٠٠



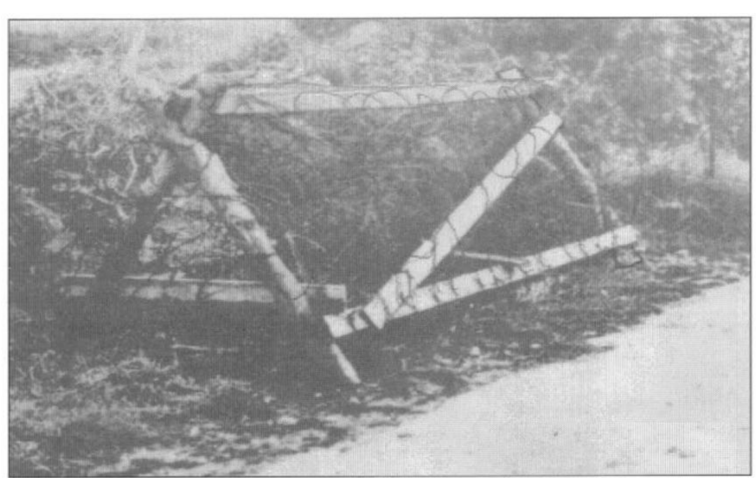
مركز قيادة لقوات (البانزر) التابع لقطاع (ألمانيا العظمى). اعتمد الألمان كثيراً على وسائل الاتصال الهاتفية في حالات الدفاع. ومن ضمن هذه الوسائل اهاتف الميداني (فيلد فير سبشر ٣٣) ومحولة الخطوط الهاتفية (فيلدا بنشرنك)

في عام ١٩٤٢ أعيد تجميع بعض الوحدات المنهكة، وبقايا الكتائب المضادة للدروع والاستطلاع لتشكيل قوات احتياط متنقلة، وأعيد تشكيل الكتائب المنفصلة أو المنفردة. لقد كانت تشكيلات المشاة الخفيفة في الجبال تتألف من فوجين فقط بثلاث كتائب لكل فوج، لأنها كانت تقاتل في تضاريس صعبة ووعرة، ولم يكن خط الجبهة عريضاً. وفي عام ١٩٤٢ أنشأت تشكيلات عسكرية تتألف من فوجين وكتيبة مدفعية فقط. كلا النمطين كان لهما أثراً كبيراً في تقليص القدرة الدفاعية للوحدات وتحد من قدرتها في الدفاع العميق.

كان عمق كل موقع يعتمد على التضاريس بالدرجة الأولى، وكذلك طرق تقدم العدو، ولم يكن هناك عمق محدد، ولا يكون العمق بوضع وحدتين قتاليتين في خط المقدمة وأخرى في الخلف كقوات احتياط، بل يكون عبر تموضع المواقع في كل وحدة قتالية على شكل يسمح بالدعم المستمر وحماية أجنحة وأطراف المواقع.

خط المعركة الرئيسي

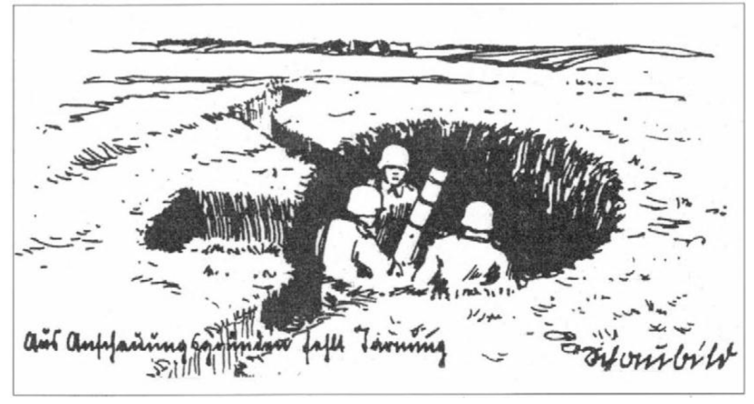
إن خط المعركة الرئيسي عند القوات الألمانية مشابه لخط الاشتباك الرئيسي عند القوات الأمريكية، ويحدد من قبل القادة باستخدام خرائط الاستطلاع، ويقوم قادة الوحدات باستطلاع الأرض التي يقام فيها خط المعركة الرئيسي ونقل الوحدات إلى مواقعها القتالية. كان على القادة ألا يستغرقوا وقتاً طويلاً في استطلاع المنطقة ولا يتأخروا في بناء المواقع الدفاعية. وقد صمموا مواقع الوحدات بحسب تسلسلها، وحددوا أيضاً نطاق الرمي لكل موقع، ومواقع الأسلحة والموانع وحقول الألغام ومراكز القيادة ونقاط الدعم والتذخير. وكان القائد صاحب أعلى رتبة هو من يحدد مواقع الأسلحة الثقيلة التي يعمل عليها طاقم لكي يتأكدوا من تكامل نطاق الرمي لهذه الأسلحة مع الخطة الدفاعية بشكل كامل، ويتم تطوير خطط الدعم الناري لأسلحة المدفعية والهاون إضافة إلى وضع خطط وتحديد موانع لقوات الاحتياط والهجوم المضاد.



استخدمت هذه الموانع لإغلاق الطرقات، ولم تكن فعالة كفاية لتكون موانع للمدرعات لذلك استخدمت لتكون موانع للمشاة

المواقع المتقدمة

تأسست المواقع المتقدمة على مسافة تتراوح بين ٤٥٠٠ و٦٥٠٠متر أمام خط المعركة الرئيسي، وتشغله قوات الاستطلاع ووحدات الاحتياط وكتائب الرشاشات والأسلحة المضادة للدروع، ويمكن لاستطلاع المدفعية أن يكون متواجداً في هذه المواقع، تجهز المواقع المتقدمة بنطاق نيران مدفعية متوسط المدى يهدف إلى كسر أي هجوم من قبل العدو ، وتنتشر القوات على عمق دفاعي جيد، إضافة إلى قيام قسم صغير من القوات بحماية الطرق والممرات والسكك الحديدية التي تقود إلى مواقعها، وتقوم هذه القوات بالتحذير عند هجوم العدو لحرمان الدوريات العدو من الاختراق والوصول إلى المواقع الدفاعية، وكانت القوات في المواقع المتقدمة تنسحب في حال الضغط الكبير عليها، وإذا كانت الجبهة هادئة وثابتة لا يكون هناك حاجة لهذه المواقع وبالتالي لا يتم إنشائها، وكذلك لا تنشئ هذه المواقع إذا كان العدو قريباً جداً من خط المعركة الرئيسي.



موقع لمدفع هاون عيار ٨٠ملم، يتسع لثلاثة جنود مع السلاح، وتم حفر موقع للذخيرة خلف الموقع، وترتبط بالموقع خنادق الحماية من المدرعات. وكانت مواقع مدفع الهاون عيار ١٢٠ملم مشابهة ولكن بحجم أكبر

النقاط القتالية المتقدمة

كان موقع النقاط القتالية المتقدمة على مسافة تتراوح بين ٢٠٠٠ و٤٥٠٠ متر أمام خط المعركة الرئيسي، وكانت مشابهة للنقاط المتقدمة الأمريكية مع اختلاف وحيد أنها كانت مجهزة بشكل أفضل من حيث التسليح وعدد الجنود. وكانت مهمة هذه النقاط شبيهة للمواقع المتقدمة آنفة الذكر. كانت هذه النقاط مسلحة بشكل جيد، وتخدع العدو فيما يتعلق بخط المعركة الرئيسي، وتم زرع الألغام والموانع على الطرق الرئيسية لتقدم العدو، إضافة إلى التغطية النارية. وتحتوي هذه المواقع مدفعية هاوتزر. وتعتبر هذه النقاط نقاطاً حصينة، وقد شغلت الفصائل والسرايا التي تتبع فوج الاحتياط هذه النقاط، وأنشأت نقاطاً حصينة فيها. كانت تقوم هذه القوات بأعمال هجومية على نطاق ضيق بهدف إرباك وتأخير تقدم العدو، وتترك هذه المواقع في حال تعرضها للخطر مع تقدم العدو. كانت القوات تحدد طرق إجلاء وانسحاب لا تتداخل مع نيران المدفعية الداعمة التي كانت تقوم بالتغطية على انسحاب القوات وتأخير تقدم العدو، وفي أغلب الأحيان كانت مواقع المدفعية خلف خط المعركة الرئيسي.

ساحة المعركة الرئيسية

تحتوي ساحة المعركة الرئيسية معظم قوات المشاة وأسلحة الدعم الخاصة بها على التضاريس المتواجدة، أو التي أعاقت وحمت طرق التقدم والممرات الهامة. كانت ساحة المعركة الرئيسية قبل عام ١٩٤٢ تتضمن مواقع الفصائل، فكل سرية كانت تتضمن ثلاثة فصائل، وثبّتَ فصيلين في الأمام والفصيل الثالث في قوات الاحتياط. كانت سرية الاحتياط التابعة للكتيبة تقدم العمق الدفاعي للمواقع، ووضعت الرشاشات الخفيفة في الأمام مع المشاة، أما الرشاشات الثقيلة فقد وضعت إلى الأمام من الرشاشات الخفيفة لتغطية الفجوات بين الوحدات، أيضاً وضعت البنادق والمدافع المضادة للمدرعات وأسلحة الهاون من العيار الخفيف في مواقع الفصيل التي تسمح بمراقبة جيدة وتحقيق إصابات مباشرة، أما مواقع الهاون الثقيل فكانت عادة على المنحدرات والسفوح، وتم زرع الألغام وإنشاء الموانع بقدر يتناسب مع الوقت المتاح وتوفر المواد، وفي حال تطوير المواقع تشكل الألغام والموانع أحزمة متتالية على عمق جيد.

كانت التشكيلات العسكرية التي يحتوي الفوج فيها ثلاثة كتائب، تملك فوجين في ساحة المعركة الرئيسية بجميع وحدات هذين الفوجين من دون تواجد قوات احتياط. وهذا يعني أن ساحة المعركة الرئيسية فيها ٢٧ وحدة قتالية من الفوج وحتى الزمرة، وكانت النقاط القتالية المتقدمة تتضمن كتيبة احتياط تابعة لفوج الاحتياط الذي يتمركز في المواقع الخلفية، وفي حال كانت الأوضاع تتطلب وجود مواقع أمامية (التي تقع أمام النقاط القتالية المتقدمة) فكانت تشغل هذه المواقع قوات الاستطلاع والقوات المختصة بالأسلحة المضادة للدروع.



كانت الإشارات التقليدية الألمانية التي تدل على وجود حقول الألغام هي عبارة عن جمجمة سوداء على خلفية بيضاء. وتوضع من جهة وجود الألمان فقط. وفي جال وجود مدنيين كانت توضع في كل جوانب الحقل وتزال في حال وصول واقتراب قوات الحلفاء

مبادئ النقاط الحصينة – كانون الأول ١٩٤١

في كانون الثاني عام ١٩٤١ تبنى الجيش الألماني منهجاً دفاعياً جديداً للتعامل مع الحالة البائسة التي كانت عليها الجبهة الشرقية، وكانت خطتهم الأولية خلال شتاء ١٩٤٢/١٩٤١ تقتضي بدفع الجيش الأحمر باتجاه سلسلة جبال الأورال، وذلك من أجل سحب ثلثي القوات الألمانية وترك المتبقي من القوات لإنشاء نقاطاً حصينة للدفاع عن الحدود الجديدة للرايخ الثالث. كان معروفا أن الدفاع الذي يعتمد على النقاط الحصينة لا يتطلب عدد قوات كبير ويغطي جبهات عريضة، ولكن بعد الخسائر الكبيرة التي تلقتها القوات الألمانية وتوالي الانسحابات؛ أصدر هتلر قراراً بعنوان (لا تراجع) الذي وضع حداً للانسحابات المتتالية، وقد أطلق هتلر مصطلحاً جديداً على المواقع الحصينة فسماها (مواقع القنافذ). وبغض النظر عن الأمر الذي أصدره هتلر كان مسموحاً الانسحاب (عند التعرض لهجوم القوات السوفييتية) إلى مسافة تتراوح بين ٨٠٠ و٢٠٠٠ متر إلى الخط الدفاعي الثاني، وتقوم القوات بإخلاء مواقعها للسماح لرشقات المدفعية

والهاون بقصف المواقع التي تم الانسحاب منها عند تقدم المشاة الروس، والهدف من هذا القصف هو إبطاء زخم الهجوم وإفقاد التشكيلات العسكرية الروسية تنظيمها، وبعدها من الممكن أن تستعيد القوات الألمانية النقاط التي خسرتها عبر هجمات مضادة. وأتقنت القوات الألمانية الدفاع المرن بشكل جيد في شهري تموز وأيلول، ولكن في كانون الثاني عام ١٩٤١ واجهت القوات الألمانية مصاعب كبيرة لنقص عدد الجنود وعدم توفر القوات الكافية القادرة على تشكيل عمق دفاعي عبر الجبهات العريضة، وزاد الأمر سوءا عدم وجود قوات احتياط. كانت وحدات الخدمة التي تتواجد في المناطق الخلفية تستخدم قواتها كبدائل لجنود المشاة، وكانت قوة كتيبة المدفعية أقل من قوة السرية في الحالة الطبيعية، وتعداد جنود السرية يتراوح من ٢٥ وحتى ٧٠ جندي فقط، وامتلكت معظم الوحدات ربع قطاع الأسلحة الثقيلة كما هو في المنهج الدفاعي الذي حدد أن يكون القطاع متراوح بين ٦ – ١٠ كم.



كان هذا المدفع المضاد للدروع الأكثر استخداماً، حتى استبدل بمدفع بعيار أثقل ٥٠ملم و٧٥ملم
ونلاحظ وجود طريق من الطوب يستخدم في حال سحب ونقل المدفع
ويكون الطريق عادةً أخفض من مستوى موقع المدفع



A : زمرة أ ، B : زمرة ب، C: زمرة ج ، ١: مواقع قتالية لجنديين ، ٢: مواقع الرشاشات الخفيفة، ٣: المواقع البديلة للرشاشات ٤: مواقع هاون عيار خفيف، ٥: مواقع المدافع المضادة للدروع، ٦: مواقع الرشاشات الثقيلة ، ٧: مواقع البنادق المضادة للدروع ٨: أسيجة وأسلاك شائكة، ٩: تمويه المواقع بالتربة، ١٠+١١: قوات احتياط، ١٢:موقع مراقبة وتنصت

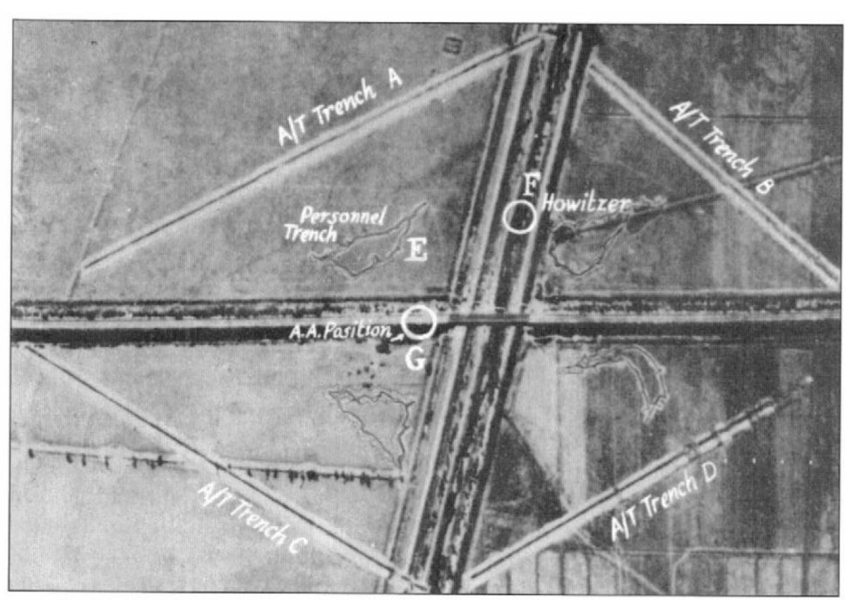
A : طريق يربط النقاط الحصينة

خنادق : AA ، AC ، AB ، AD مضادة للدروع

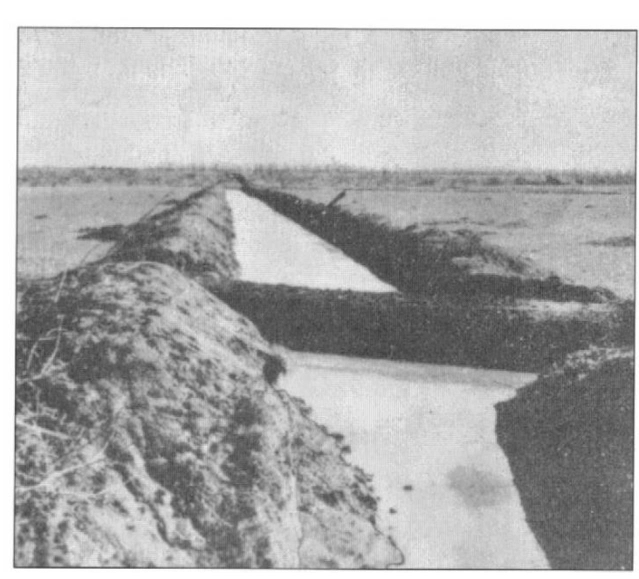
E : خنادق قتالية

F : موقع مدافع الهاوتزر

G : موقع مدافع flak ٢٠ملم



كانت التشكيلات العسكرية الجوفاء تنتشر على خط جبهة يتراوح عرضه بين ٣٠-٦٠ كم في مواجهة الهجمات الروسية الغير متوقعة، وكانت الأفواج الثلاثة متمركزة على خط الجبهة مع كتائبها التسعة مجتمعة بدون ترك قوات احتياط تتبع الفوج، وكانت قوات الاحتياط على مستوى السرايا تتبع للكتائب التي كانت تشغل العمق الدفاعي، ويتم تجميع الزمر المبعثرة لتشكل سرية أو كتيبة احتياط لتكون مهمتها الهجوم المعاكس أو المضاد. كانت كتائب الاستطلاع تعتبر قوات احتياط متنقلة فقط، ولا تتدخل في الهجوم المضاد، والأمر الذي زاد الأوضاع سوءاً هو أن النظام اللوجستي الألماني كان على وشك الانهيار. وبسبب النقص في أعداد الجنود تم تحويل السرية إلى فصيلين وكل فصيل منها يحوي زمر عدد جنود كل منها يتراوح بين ٦-١٠ جنود.



خندق مضاد للدروع مغمور بالمياه، كانت هذه الخنادق المملوءة بالمياه فعالة كموانع ضد الأفراد.

كانت كل زمرة تحتوي رشاش آلي ، إضافة لوجود نقاط قتالية تتسع لجنديين وعددها يتراوح بين ٣-٥، ويوجد رشاش آخر مقدم من وحدات الخدمة كبديل لنقص عدد الجنود أو البنادق، وتثبت مواقع الهاون من عيار ٥٠ملم في الخلف وتكون تحت إمرة السرية، وكانت مواقع الهاون هذه ثابتة لا تتحرك، أما مواقع المدافع المضادة للدروع فكانت في الخلف للتعامل مع الدبابات التي تخترق خطوط الدفاع، وتتمركز في بعض الأحيان في النقاط الحصينة لسد الثغرات وتقليل اختراق الخطوط الدفاعية.

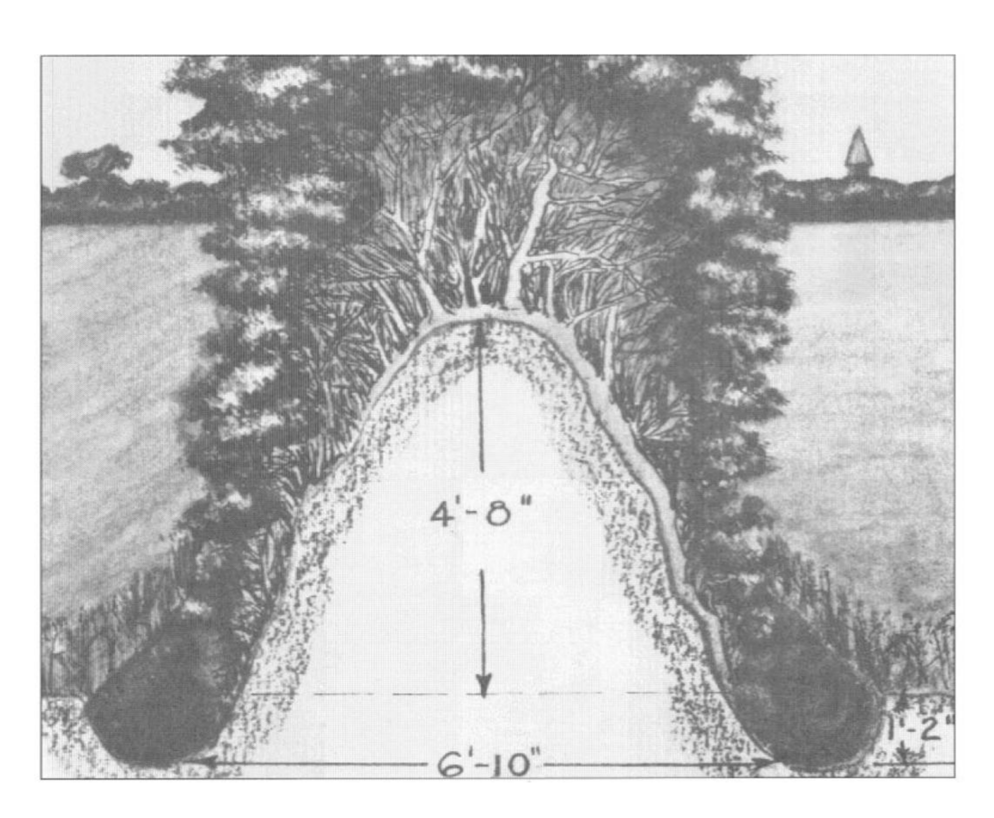
أنشأت نقاط حصينة حول القرى للسيطرة على الطرق الرئيسية، ولحماية هذه القرى التي كانت تعتبر ملجأ للقوات من الظروف الجوية القاسية، وبنيت نقاط حصينة أخرى على المرتفعات أو الأراضي المرتفعة. وقد صممت المواقع بطريقة تسمح للسلاح بالاشتباك وإطلاق النار على أوسع نطاق وتقديم الدعم الناري للنقاط الحصينة المتجاورة وتغطية الفجوات بين هذه النقاط. وما تبقى من قطع المدفعية وضعت في الأمام على غير العادة لتغطية النقاط الحصينة نارياً، الأمر الذي زاد احتمال تجاوزها من العدو، وتم نشر مدفعية الهاون بين النقاط الحصينة بدلاً من وضعها خلف الوحدات المتقدمة، مما أدى إلى عدم قدرتها على تغطية النقاط الحصينة المجاورة. ونشرت وحدات دفاع جوي خفيفة في النقاط الحصينة وكانت تمتلك مدافع ساعدت في كسر هجمات المشاة الضخمة.

بقي نظام الدفاع باستخدام النقاط الحصينة في بعض المناطق حتى عام ١٩٤٤ وبعدها تراجع الألمان بشكل كبير، وتكوّن الدفاع وقتها من خطوط دفاعية مستعجلة في قطاعات متبعثرة بدون وجود خط جبهة دائم وبدون وجود عمق دفاعي أو قوات احتياط. وتوالت ضربات الحلفاء الهجومية من دون هوادة على جميع الجبهات الألمانية، ولم يكن يسمح الوقت ولا الموارد في بناء مواقع دفاعية كالتي مدونة في المنهج الدفاعي الألماني. كانت وحدات النخبة تبني مواقع دفاعية في انتظار وحدات المدفعية المنسحبة، وتم بناء المواقع على الأنهار التي كانت بمثابة مانع وحاجز طبيعي، وبنيت النقاط الحصينة في القرى والمدن، وشكّلت النقاط الحصينة دوائر متعددة حول القرى والمدن وكانت محمية بالخنادق المضادة للدبابات وحقول الألغام، وأنشأ عمق دفاعي على الطرق التي تؤدي إلى المدن.

دفاع الأسيجة (النورماندي ١٩٤٤)

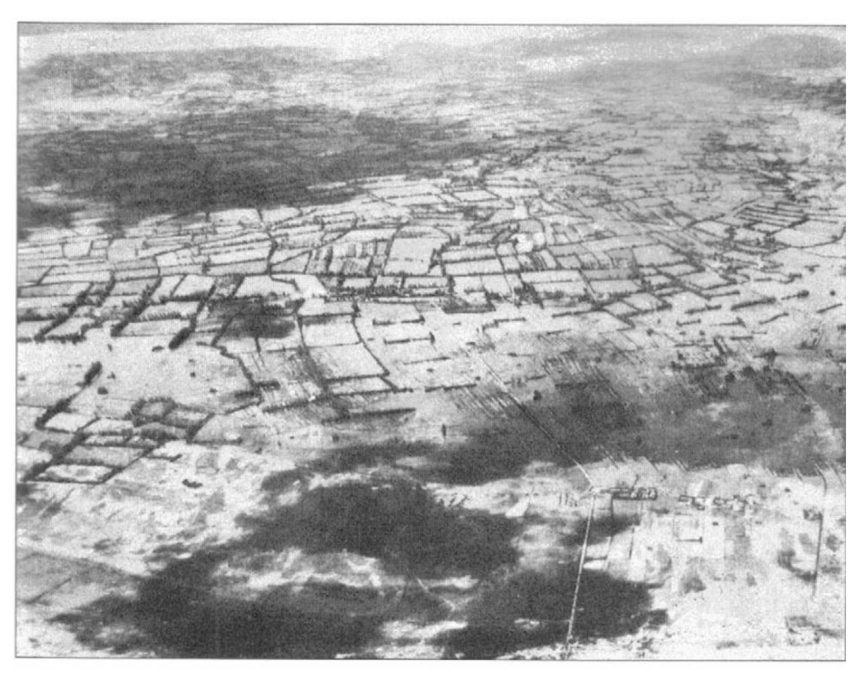
واجه الجيش الألماني في النورماندي متاهة من الحقول المزروعة والبساتين والمراعي على عمق ١٠-١٥كم داخل اليابسة. كانت هذه الحقول مفصولة عن بعضها بالصخور التي شكلت حاجزاً يبلغ سمكه من نصف متر وحتى متر ونصف وبارتفاع يصل حتى متر ونصف، ويعقب الصخور حاجزاً كثيفاً من الأشجار الصغيرة التي يبلغ ارتفاعها من متر واحد وحتى خمسة أمتار. وكان يوجد في هذه المنطقة طرق على جانبها خنادق وممرات للعربات، وفي أغلب الأحيان كانت مغمورة بالمياه، ويحدها أيضاً من كلا

الجانبين سياج الحقول التي كان لها بوابات صغيرة. واختلفت أشكال الحقول فمنها المثلث والمربع والمستطيل وكانت على نسق غير منتظم. حفر الألمان مواقع أسلحتهم والحفر الفردية عند هذه الأسيجة التي تفصل بين الحقول، وقاموا ببناء مراكز قيادة الوحدات خلفها، إضافة إلى مواقع الإشارة والذخيرة والنقاط الطبية الميدانية. كانت جميع هذه المواقع جيدة التمويه ويصعب اكتشافها سواء من الأرض أو من الجو، إضافة إلى أن الاستطلاع كان مستحيلاً عبر هذه الحقول، ولم تمتلك القوات المهاجمة أدنى فكرة عما يوجد خلف هذه الأسيجة والجدران، والطريقة الوحيدة للوصول إلى هذه الأسيجة هي العبور واجتياز الحقول المكشوفة.

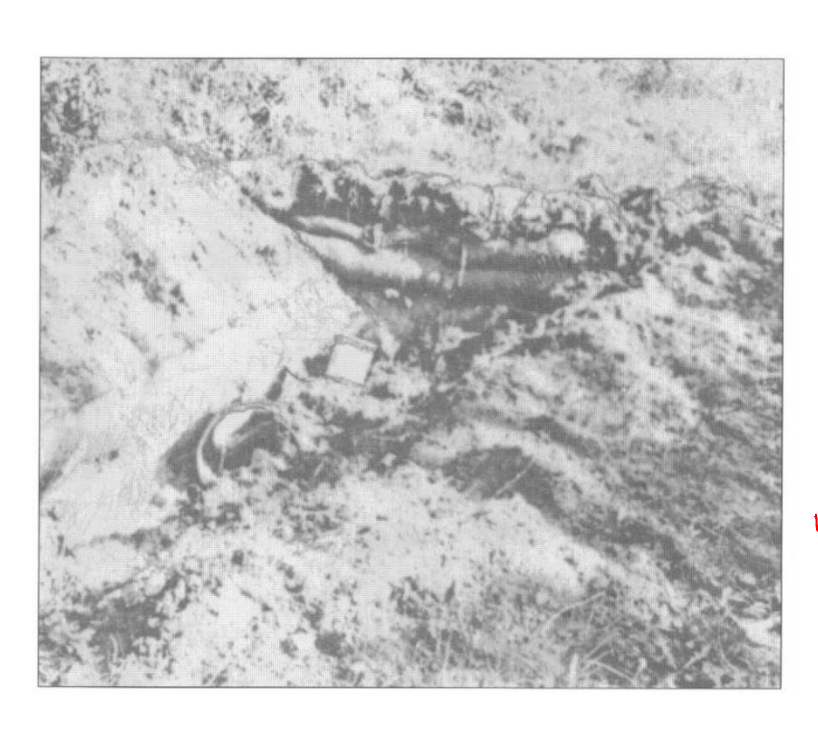


مقطع عرضي لعائق طبيعي في منطقة النورماندي، ويتكون من الصخور المتراكمة عبر الوقت.
إن سماكة هذا العائق وطبيعته الصخرية وانحداره شكل عائقاً جيدا للمدرعات والأفراد
وكان مكان مناسب لبناء موقع قتالي

كانت استراتيجية الحلفاء للوصول إلى الأسيجة واختراقها هي استخدام الدبابات في الهجوم مع تركيز كثافة نارية من المدافع وأسلحة الهاون على هذه الأسيجة. أما الفتحات داخل الأسيجة والتي كانت تستخدم لعبور المحراث، أصبحت ممراً للدبابات لاختراق الأسيجة، ولكن طبيعة هذه الأسيجة واستقلاليتها وانفصالها عن بعضها سمحت للألمان تجنب الالتقاء والمواجهة المباشرة مع العدو، وسهلت عملية الانسحاب إلى سياج خلفي آخر.

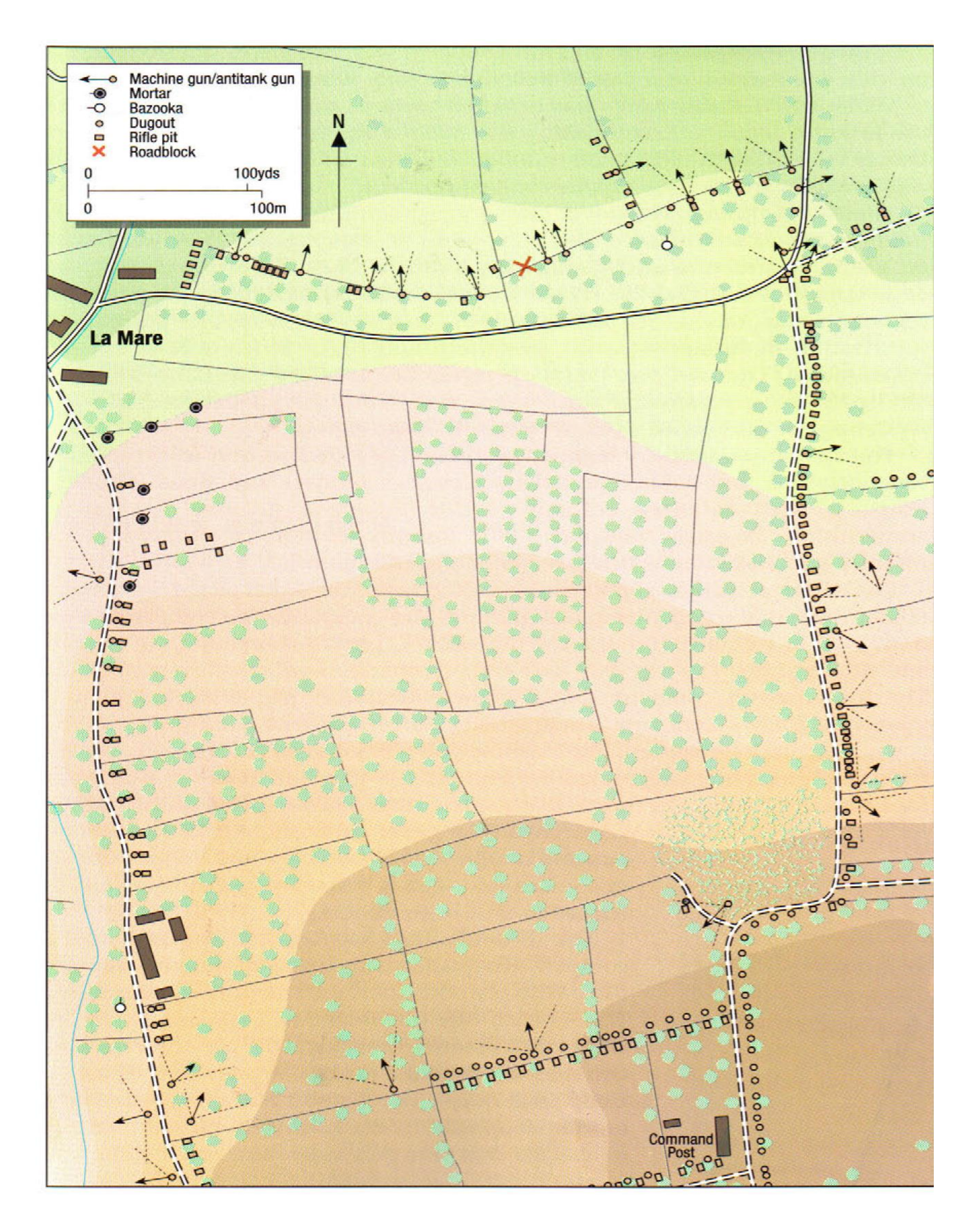


صورة جوية للأسيجة في منطقة النورماندي التي كانت على نسق غير منتظم، ويقع شاطئ أوتافي أسفل الصورة. والمناطق المظلمة في الصورة هي غيوم



هذا الخندق المائل هو لموقع مدفع هاوتزر في منطقة النورماندي. موقع المدفع مخفي بشكل جيد بينما الخندق المائل لم يكن مموهاً كفاية مما يسمح باكتشافه من الاستطلاع الجوي.


خندق مضاد للدروع
تحصينات
رشاش ثقيل
أسلحة المشاة
مدفع مضاد للدروع عيار خفيف
رشاش خفيف
حقل ألغام
هاون عيار متوسط 80ملم
مركز استطلاع
طريق مغلق
قناص
A
موقع دفاعي عن قرية في شمال غرب أوروبا



دفاعات الأسيجة في منطقة النورماندي عام ١٩٤٤

تمثل الخطوط الباهتة في الصورة الأسيجة، أما الخطوط المزدوجة المتقطعة تمثل الطرقات، كان هذا الموقع لسرية مشاة بلغ عرضه ٣٠٠م وطوله ٨٠٠م. أتاح الموقع إمكانية الدفاع من كل الجهات في حال اختراق العدو، وتستطيع القوات المدافعة الانتقال الى الأسيجة الخلفية والاشتباك مع العدو.

القوة النارية الدفاعية

فوج المشاة

كان فوج المشاة الألماني وحدة عسكرية قوية البنية مدعومة بجميع الأسلحة على مستوى الوحدات التي يتألف منها الفوج، وتميزت بالتوازن من حيث أسلحة المدفعية والهاون والأسلحة الأتوماتيكية. كان العيب الوحيد هو قلة الأسلحة المضادة للدروع رغم المحاولات حثيثة لتحسين نوعيتها وعددها خلال الحرب. كانت الوحدات على مختلف مستوياتها تنظم بشكل مثلث وكانت معظم الأسلحة الدعمة موجودة في هذه الوحدات. كان الجيش الأماني يعتمد أسلوب الحرب الهجومية المتنقلة، وكانت أفواج المشاة – التي كانت تحتوي معظم القوات – تعتمد في تنقلها السير على الأقدام بشكل كبير. لم يكن يتوفر عدد كبير من الشاحنات لنقل الجنود، بل توفر عدد جيد من العربات التي تجرها الأحصنة لنقل المؤن والمعدات.

كان هناك عدة أنواع من أفواج المشاة، كأفواج المشاة الجبلية وأفواج المشاة الخفيفة وأفواج المشاة التي تستخدم المحركات. كانت بنية جميع هذه الأنواع من الأفواج متشابهة طبقاً لما ورد في كتيب ١٩٣٩ حول شكل وبنية أفواج المشاة القياسية، وهذا لم يمنع وجود بعض الاستثناءات التي اعتمدت على وقت تشكيل الفوج، والاختلاف البسيط في تمركز الأسلحة والوحدات العسكرية التي يتألف منها الفوج. مثال على هذا الأمر هي الأفواج التي تألفت من كتيبتين فقط لاحقا خلال الحرب.

كان فوج المشاة الذي يتألف من ٣٢٥٠ جندي يحتوي على فصائل النخبة وفصائل الإشارة التي كانت تستخدم الأحصنة في تنقلها، وأرتال جنود المشاة وكتائب المدفعية وسرايا الأسلحة المضادة للدروع. وتألفت الكتائب اليت تتبع لفوج المشاة من ٨٥٠ جندي وتضمنت فصيل إشارة وثلاث سرايا من حاملي البنادق وسرية رشاشات، وقد تم إعطاء أرقام ترتيبية للسرايا ضمن الفوج، فكانت السرايا الرابعة والثامنة والثانية عشر تُعرف بسرايا الرشاشات، وتألف سرية الرشاشات من:

١. قيادة السرية
٢. ثلاثة فصائل للرشاشات في كل فصيل منها ثلاثة زمر وفي كل زمرة رشاشين من عيار ٧,٩٢ملم
٣. فصيل الهاون الثقيل الذي تضمن ثلاثة زمر وفي كل زمرة مدفعي هاون عيار ٨٠ملم.

وكانت السرية التي تتبع الفوج والتي كان عددها ١٩٠جندي تتضمن:

١. ثلاثة فصائل من حاملي البنادق
٢. زمرة لحاملي البنادق المضادة للدروع

كان فصيل حاملي البنادق المكون من ٤٨ جندي يتألف من (قائد الفصيل – عريف الفصيل – مراسلين اثنين – طبيب) وكان الفصيل يحتوي أيضاً ثلاثة مدافع هاون عيار ٥٠ملم وكان الغرض منها هي الاشتباك وضرب رشاشات العدو ومجموعات المشاة.

أما الزمرة فقد كانت تتألف من ١٠ جنود تحتوي على التالي:

١. قائد الزمرة
٢. مساعد قائد الزمرة
٣. رامي الرشاش
٤. مساعد رامي الرشاش
٥. جندي التذخير
٦. خمسة جنود حاملي البنادق

قائد الزمرة كان يحمل مسدس آلي من نوع MP عيار ٩ملم، أما الرشاش كان يحمل مسدس P (لوغر) عيار ٩ملم. أما الأخرون فكانوا يحملون بنادق قصيرة نوع (كار) عيار ٧,٩٢ ملم، وكان جميع الجنود يزودون بقنبلتين يدويتين.

الأسلحة الرشاشة

من أشهر الرشاشات الألمانية هو الرشاش MG.34 والنسخة المحدثة منه MG.42 . وكان مصطلح ثقيل أو خفيف بالنسبة للألمان يعتمد على دور الرشاش وليس وزنه. كان دور الرشاش الخفيف الذي يحمل على عضلة الفخذ أو الكتف، تقديم قوة نارية للزمرة التي كانت تعتمد عليه في دفاعها. أما الرشاش الثقيل الذي كان يثبت على منصة لإطلاق النار فيقدم رمي ناري ذو مدى بعيد، وكانت رشاشات الزمرة التي تتبع السرية المضادة للدروع يبلغ عددها ثلاثة رشاشات مضادة للدروع. إلا أن هذا النوع من الرشاشات لم يعد يستخدم بحلول عام ١٩٤١ والذي كان يحمل اسم P2 B.39 .



فتحة إطلاق نار لرشاش MG في هنغار على الجبهة الشرقية، صنعت هذه الفتحة من الألواح الخشبية وصناديق الذخيرة المملوءة بالثلج.

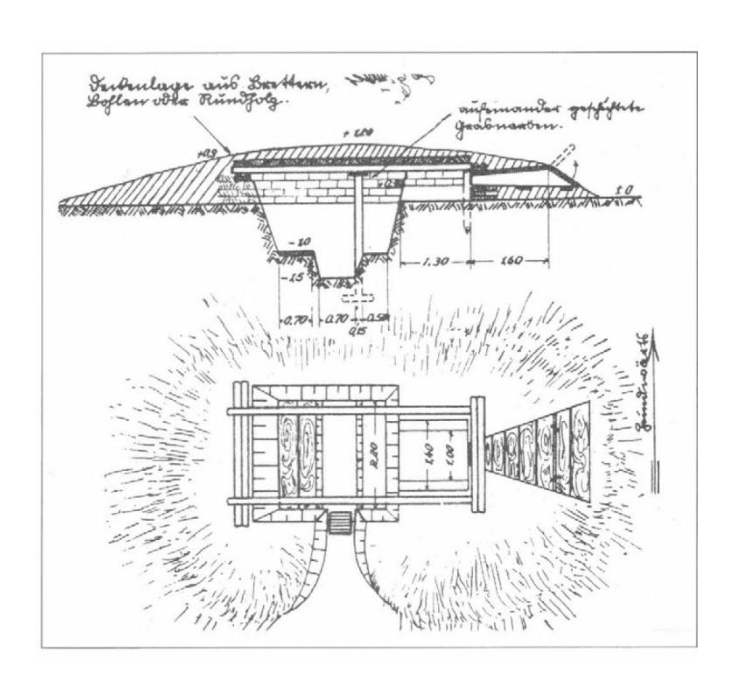
مشاة المدفعية

كانت سرية المدفعية الثالثة عشر تتضمن:

١. قيادة
٢. قطاع إشارة
٣. فصيلين للمدفعية الخفيفة وكل فصيل يمتلك أربعة مدافع خفيفة عيار ٧٥ملم
٤. فصيل للمدفعية الثقيلة ويحتوي مدافع عيار ثقيل ١٥٠ملم

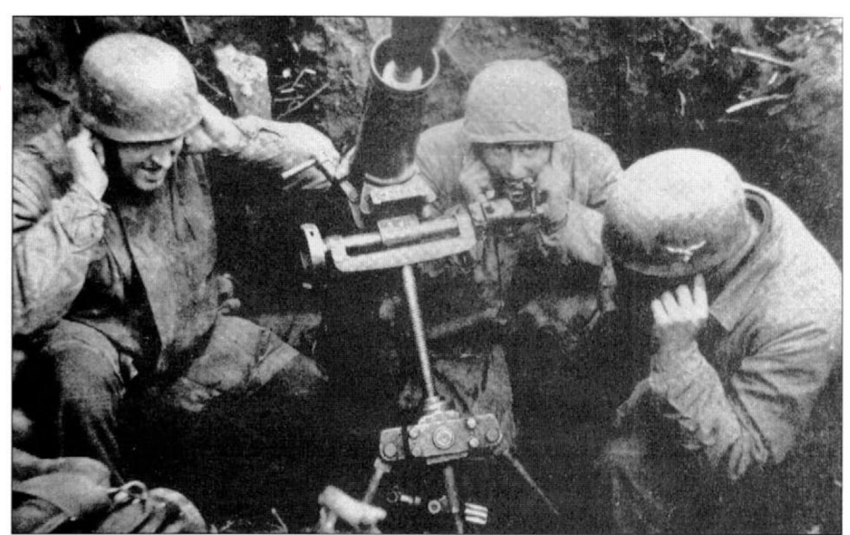
وتستخدم هذه المدفعية من قبل وحدات المشاة، التي قدمت لهم تغطية نارية مباشرة دون الاعتماد على وحدات المدفعية. وتأسست السرية الرابعة عشر المختصة بالأسلحة المضادة للدروع في عام ١٩٤٠، وتألفت من أربعة فصائل، كل فصيل منها يتضمن أربعة مدافع مضادة للدروع من نوع PAK عيار ٣٧ملم إضافة إلى الرشاشات الخفيفة.

تشكلت تقسيمات عسكرية جديدة خلال السنوات الثلاثة الأولى للحرب وحدث اختلاف في تنظيم الوحدات التي تتبع الأفواج وأماكن تموضع الأسلحة. والاختلاف الأبرز الذي حدث هو تكوين فصيل المشاة حاملي البنادق من ثلاثة زمر بدلاً من أربعة.



هنغار لرشاش تم بناؤه بعدة أشكال. هذا الشكل هو هنغار لرشاش خفيف وكان صغير الحجم يتسع لطاقم مؤلف من جنديين، يقدم هذا الهنغار حماية من قصف الهاون والقذائف ذات العيار الخفيف، وكان صعب الاكتشاف ومموه بشكل جيد

وتشكلت معظم الوحدات أيضاً دون مدفعية الهاون عيار ٥٠ملم في كل فصيل من فصائل حاملي البنادق. وافتقدت معظم الكتائب لفصيل الهاون من عيار ٨٠ملم في سرية الرشاشات والتي تم سحبها لكي تنضم وتنظم ضمن كتائب قوات النخبة. وابتداءً من عام ١٩٤٠ تشكلت الأفواج على أساس احتواء سرية المدفعية على أربعة مدافع عيار ٧٥ملم فقط، وأفواج أخرى لم تحتوي على سرايا للرشاشات. وفي عام ١٩٤٢ استبدلت سرية المدفعية الثالثة عشر بسرية للهاون على الجبهة الشرقية. وقد احتوت سرية الهاون هذه على ثمانية مدافع هاون عيار ١٢٠ملم تم اغتنامها من السوفييت. وبعدها قام الألمان بتعميم سرية الهاون الثالثة عشر عيار ١٢٠ملم على جميع الأفواج، واستبدلت المدافع المضادة للدروع من عيار ٣٧ملم بمدافع PAK عيار ٥٠ملم في عام ١٩٤١. وسحبت جميع مدافع الهاون من عيار ٥٠ملم ولم تعد تستخدم بدءاً من عام ١٩٤٣ بسبب ضعفها وعجزها، واستبدلت بمدافع أخرى Gr.W42 عيار ٨٠ملم والتي كانت أقصر من سابقتها وأسرع في الأداء. وفي أواخر عام ١٩٤٢ ظهرت منصات إطلاق الصواريخ التي تستخدم لمرة واحدة وتطلق طلقة واحدة وهي مضادة للدروع، واستخدمت هذه المنصات من قبل المشاة ولم يحتاج استخدامها وجود طاقم.

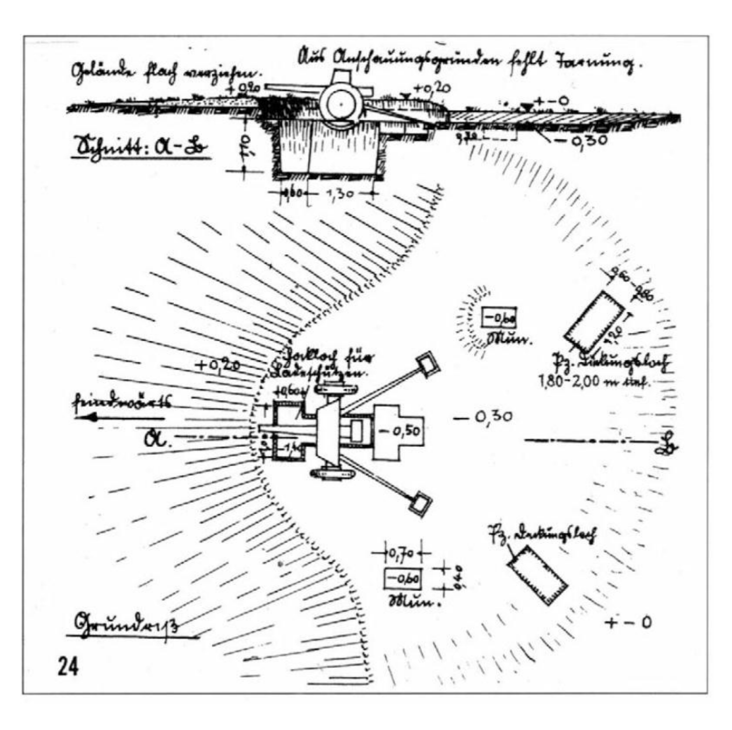




موقع لمدفع هاون عيار ٨٠ملم يتألف طاقمه من ثلاثة جنود

إعادة الهيكلة في أواخر الحرب العالمية الثانية:

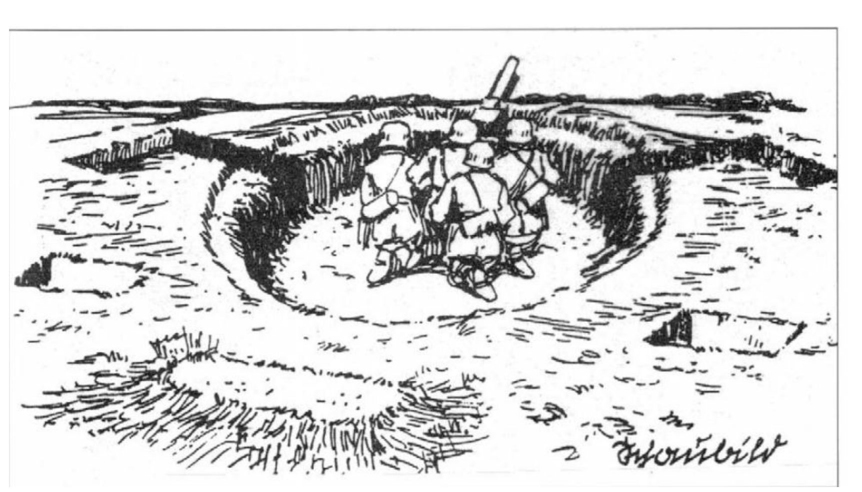
في الشكل الجديد من تشكيلات المشاة عام ١٩٤٤، افتقدت الأفواج لواحدة من الكتائب وخسرت هذه الأفواج ٤٥ بالمئة من قوتها، ليصبح تعدادها ١٩٨٧ بدلاً من ٣٢٥٠، وأصبحت الكتائب التي تحتوي ٧٠٨ جنود تتألف من ثلاثة سرايا من حاملي البنادق وسرية الرشاشات التي بلغ عدد جنودها ٢٠٥، إضافة إلى القيادات البالغ عددهم ٦٥ جندي وضابط. وضمت سرايا المشاة حاملي البنادق ١٦ رشاش خفيف ومدفعين هاون عيار ٨٠ملم.



يمكن أن يكون موقع المدفع المضاد للمدرعات بيضوي أو دائري الشكل. ويكون موقع الذخيرة في الخلف، ويتم حفر خندقين في كلا جانبي الموقع إضافة إلى خندق منزلق مائل إلى الخلف من السلاح

وتألفت سرايا الرشاشات من ثلاثة فصائل كل فصيل منها يحتوي أربعة رشاشات ثقيلة، ومدفع أتوماتيكي من نوع (فلاك) إضافة إلى أربع مدافع هاون عيار ١٢٠ملم.

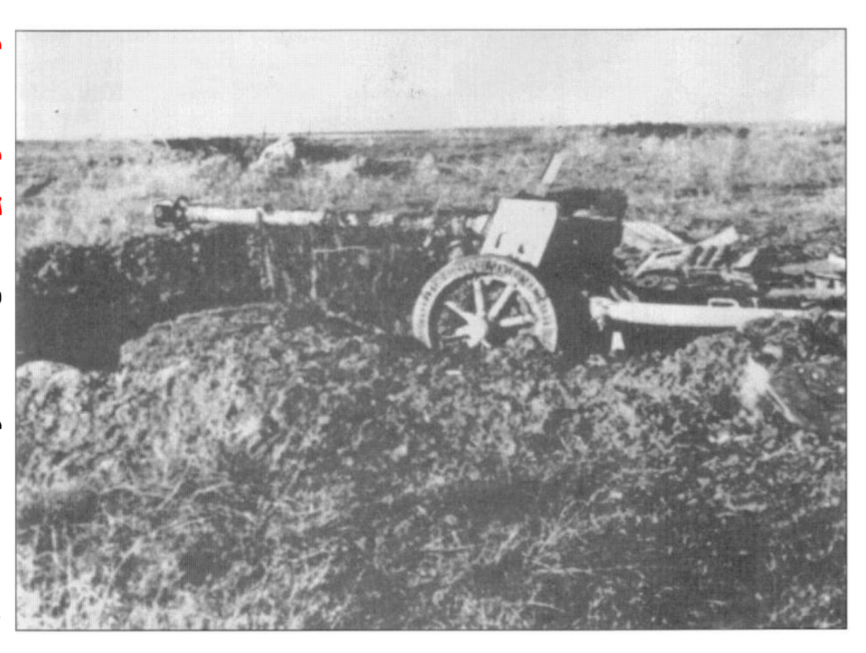
وتألفت السرية المضادة للدروع الرابعة عشر من ثلاثة فصائل، واحتوى كل فصيل منها على أربعة مدافع ثقيلة مضادة للمدرعات وكان من نوع (PAK38 – PAK97 – PAK40). وكان مدفع Pak36 من عيار ٧٥ملم هو الأكثر استخداماً. تأسست وحدات رماة القنابل في أواخر عام ١٩٤٤ وتألف الفوج من كتيبتين فقط، وتألفت هذه الكتائب من فصيلين، يحتوي كل فصيل منها أربعة رشاشات خفيفة دون وجود أي أسلحة ثقيلة تحتاج إلى طاقم.



موقع لمدفع المشاة عيار ٧٥ أو ١٥٠ملم، ويتألف من حفرة دائرية وخنادق للحماية من المدرعات على جانبي الحفرة، وتكون حفر الذخيرة من كلا الجانبين في مؤخرة الموقع.

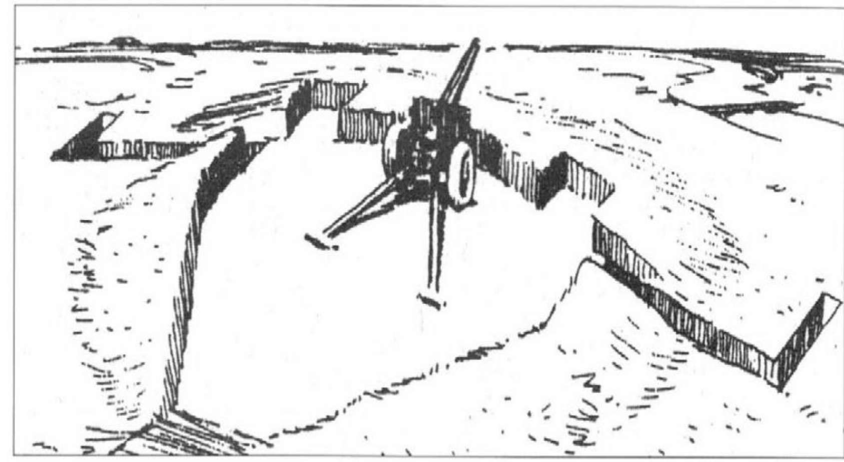
نظرياً كان يجب أن يتم تسليح الفصيل ببنادق هجومية من نوع MP43 عيار ٧,٩٢ملم. واستخدمت أيضاً البنادق القصيرة والمسدسات من عيار ٩ملم والرشاشات. كانت هذه الفصائل في ذاك الوقت تملك بندقية Kar98 القصيرة من عيار ٧,٩٢ملم وبنادق G.43 النصف أتوماتيكية وتم تخصيص بندقية واحدة من هذا النوع لكل زمرة.

كانت السرايا الرابعة والثامنة تحتوي فصيلين للرشاشات الثقيلة وفصيل لمدافع الهاون عيار ٨٠ملم. أما السرية الثالثة عشر التي كانت تختص بسلاح المدفعية، فكانت تتألف من فصيلين، في كل فصيل يوجد أربعة مدافع إضافة إلى فصيلي مدفعية الهاون الذي واحتوى كل فصيل منها على أربعة مدافع هاون من عيار ١٢٠ملم.

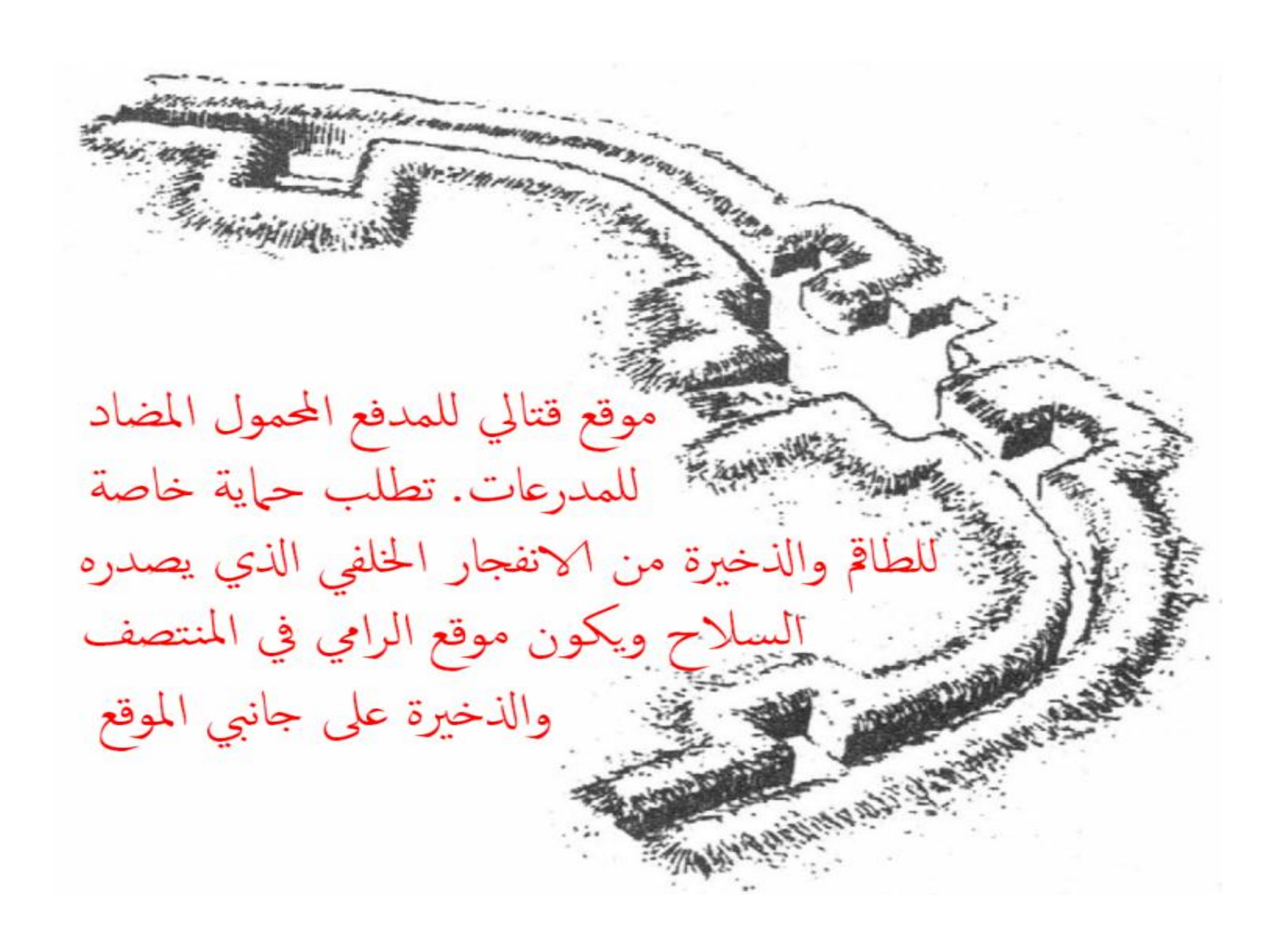


موقع مكتمل لمدفع مضاد للمدرعات عيار ٧٥ملم، تم بناؤه في أرض مكشوفة. انخفاض مستوى المدفع لم يسمح له بنطاق ناري جيد

وكانت السرية الرابعة عشر المضادة للدروع التي تملك ٥٤ منصة إطلاق صواريخ عيار ٨٨ملم (شابهت هذه الصواريخ النسخة الأمريكية من صواريخ البازوكا) كانت تتألف من ثلاثة فصائل، وكل فصيل منها يتضمن ثلاثة زمر. وتألفت بعض السرايا المضادة للدروع من فصيل يملك أربعة مدافع مضادة للدروع من عيار ٧٥ملم. كان هناك العديد من القطاعات والوحدات العسكرية التي يمكن أن ترتكز خلف أو مع قوات المشاة في المقدمة، لتدعمها وتجعل الخط الدفاعي أكثر عمقاً. وشملت هذه القوات وحدات الرشاشات والهاون والدفاع الجوي وقوات النخبة. وفي أواخر الحرب تمركزت كتائب الرشاشات في المقدمة بدلاً من وحدات المشاة، وقد أعطى هذا الأمر قوة نارية من الأسلحة الأوتوماتيكية ولكن هذه الوحدات افتقدت القدرة على الهجوم المضاد، وتضمنت عدد قليل من أسلحة الهاون والمدافع المضادة للدروع.



يمكن أن تحفر مواقع المدفعية بشكل دائري أو مثلثي أو مربع أو بيضوي. وكانت مواقع المدفعية كبيرة لتتسع لطاقم مؤلف من ٨ وحتى ١٠ جنود. ويمكن أن تكون مواقع الذخيرة في مقدمة الموقع أو في مؤخرته، ونلاحظ في الصورة وجود ممر خلف المدفع يسمح بسحبه عند الضرورة.



طرق بناء التحصينات والمواد المستخدمة

استخدم الألمان المواد المحلية في بناء التحصينات والموانع. وكانت الخرسانة هي المفضلة في بناء التحصينات وظهرت أهميتها بعد استهداف الحلفاء بالقنابل لدفاعات خط الأتلنتيك في عام ١٩٤٣. فتدمرت المواقع والخنادق ما عدا المواقع المدعومة بالخرسانة فقد بقيت سالمة. ولكن كانت الخرسانة والقضبان المعدنية الداعمة قليلة التوافر في الميدان، وما قد وجد من هذه المواد تم تحويله واستخدامه في بناء جدار الأتلنتيك والجدار الغربي وأبراج المدفعية المضادة للطيران، والملاجئ المضادة للقنابل ومراكز قيادة الوحدات. وكانت المواد غير كافية في معظم الأحيان. وقد اعتمدت مواد بناء التحصينات الأخرى على منطقة العمليات. فقد توفرت هذه المواد في مناطق شمال غرب أوربا وإيطاليا، بينما كانت قليلة في مناطق شمال إفريقيا وسهول روسيا.

الأخشاب

توفرت الأخشاب بكثرة في أوربا وأجزاء من روسيا. وكانت معظم خطط التحصينات الميدانية التي وردت في الكتيبات دعت إلى الاستخدام الواسع للألواح الخشبية في بناء التحصينات والموانع والملاجئ. وكانت أبعاد الألواح الخشبية تتراوح بين ٢٠ و ٢٥سم من حيث السماكة. وكانت الألواح التي تبلغ سماكتها ١٦سم مفضلة في بناء أغطية وسقوف المواقع و الأعمدة العمودية التي تستخدم في دعم السقوف.

وقد استخدمت الألواح الخشبية ذات الأبعاد المختلفة في تدعيم المواقع ورصف أرضيتها وقد صنعت منها الأبواب وأماكن وضع الذخيرة والسلالم. واستخدمت وحدات البناء وقوات النخبة مناشير محمولة لقطع الأخشاب وعمدت إلى صنع الأسرة والأبواب والطاولات وقطع الأثاث الأخرى، ولقد كان هناك نقصاً كبيراً في المسامير المستخدمة في بناء الأخشاب وخاصة القياس الكبير منها.

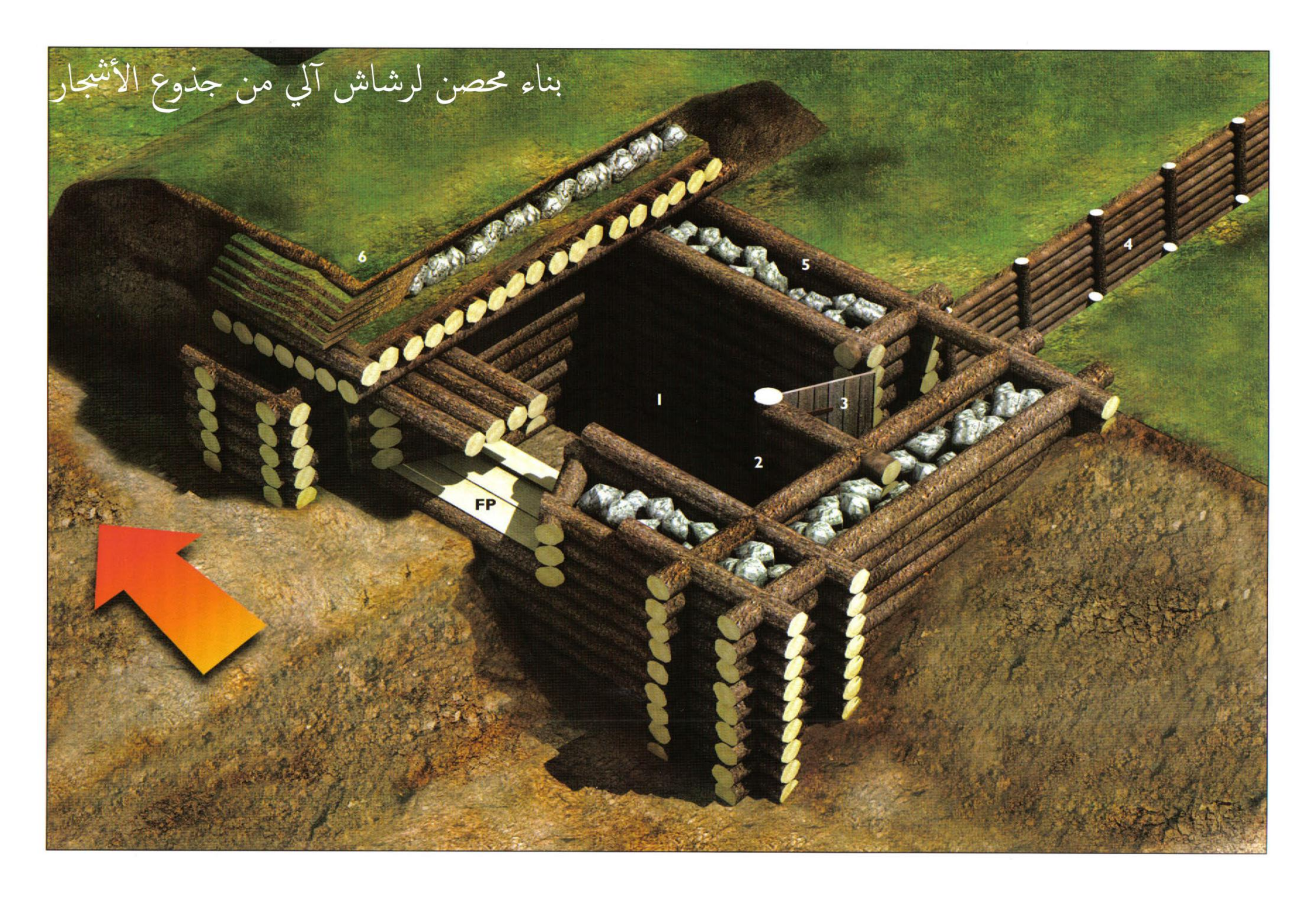
مواد تعزيز التحصينات

كان الجزء الخارجي للتحصينات المصنوعة من الأخشاب مغطى بالتربة أو مدفوناً تحت سطح الأرض. وكان خطر التشظي موجوداً عند التعرض لطلقات من عيار ثقيل وبذلك تصبح الأخشاب خطرة. وللتخلص من هذا الخطر كانوا يلجئون إلى الأغصان والشجيرات المجدولة التي تثبت بأوتاد عمودية على ارتفاع ١٠سم فوق الألواح الخشبية. وتدعم الأوتاد العمودية التي تدعم سقف الموقع بأسلاك.

كان الجيش الألماني مثل كل الجيوش يعتمد في نقل الذخيرة والمؤن والمواد الأخرى على صناديق خشبية متينة من مختلف الأحجام، واستخدمت أيضاً السلال المجدولة وخاصة في نقل ذخيرة المدفعية. هذه الصناديق والسلال تملئ بالتراب وتكدس مثل الطوب لتشكل جدران داخلية للتحصينات ودعامات للسواتر الترابية. وكانت تسند بالألواح الخشبية أو الأسلاك المعدنية لمنعها من السقوط عند التعرض للقصف. وقد استخدمت الصناديق الفارغة أيضاً لتشكيل فتحات لإطلاق النار، وأحياناً تزال المسامير من هذه الصناديق للاستفادة منها في تثبيت الجذوع الخشبية.



دبابة (شيرمان M4) تمر عبر حاجز عمودي من جذوع الأشجار بارتفاع مترين داخل قرية ألمانية. كانت هذه الحواجز تتمركز على جهة العدو لحجب الرؤية ومنع دبابات العدو من استهداف الموقع



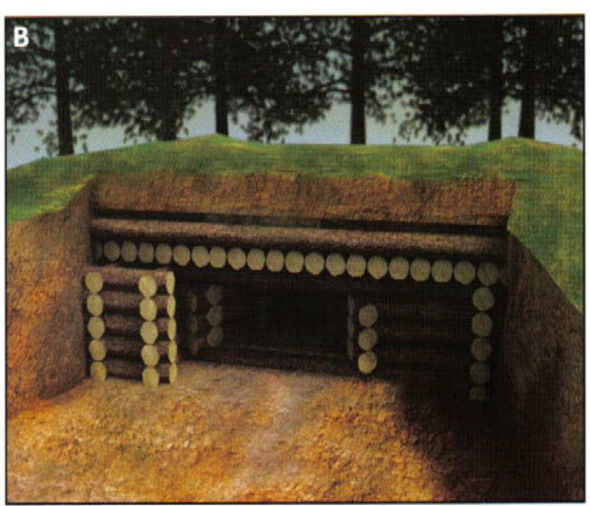
بناء محصن لرشاش آلي من جذوع الأشجار

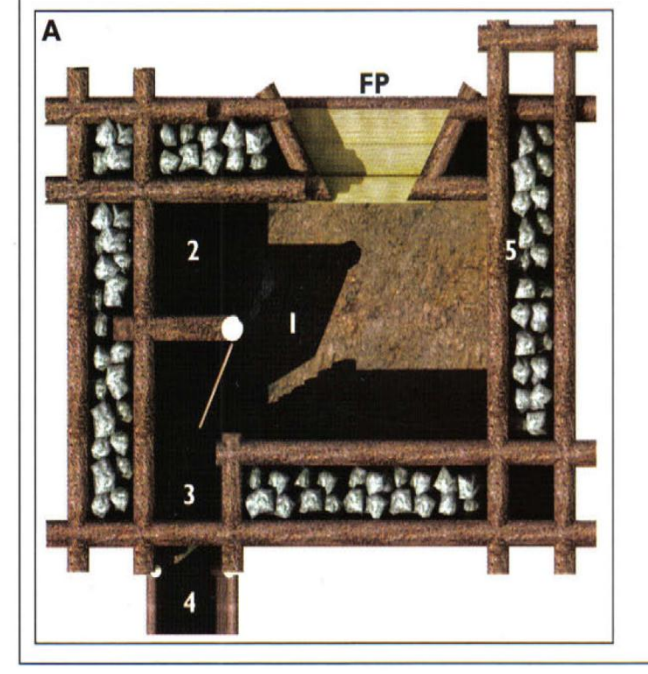
(شرح الصورة في الصفحة السابقة) موقع لرشاش مصنوع من الخشب

A- فتحة إطلاق النار FP متجهة نحو تقدم العدو للاشتباك معه، والجدران من جهة فتحة إطلاق النار أثخن من غيرها. الجزء الداخلي من الموقع يتألف من: (١- موقع الرشاش الخفيف-٢- حجرة الذخيرة-٣- فتحة الدخول للموقع-٤- خندق التواصل-٥- جدار مزدوج مملوء بالتراب والصخور).

B- في الصورة B الغطاء العلوي للموقع المغطى بالتراب

C- في هذه الصورة طريقة بديلة لتثبيت زوايا الجدران الخشبية







عادة يتم نقل ذخائر الهاون والألغام والقنابل اليدوية عن طريق أوعية معدنية غالية الثمن. ويتم إعادتها بعد تفريغها لاستخدمها مجدداً. وأحياناً كانت تملئ بالتراب وتستخدم في تدعيم السواتر الترابية. واستخدمت البراميل المعدنية التي كانت تملئ بالوقود في تدعيم المواقع بعد إفراغها من الوقود وملئها بالتراب. واستخدمت أيضاً الغالونات وملأت بالتراب - خاصة في شمال إفريقيا - لتدعيم السواتر الترابية. كانت الأقمشة التي تستخدم في صنع أكياس الرمل نادرة جداً، وإنتاج هذه الأقمشة كان داخل ألمانيا ونادراً ما كان يوزع على الجبهات. كانت هذه الأقمشة عبارة عن خيش رمادي وبني اللون، وطبقيتين من أكياس الرمل المكدسة فوق بعضها كافية للحماية من طلقات الأسلحة ذات العيار الخفيف ومدفعية الهاون.

كان يجب أن تكون فتحات إطلاق النار في المواقع والتحصينات فوق مستوى الأرض ولكن تم تخفيضها إلى الأسفل. ووضعت طبقة من جذوع الأشجار تحت السقف لمزيد من المقاومة ضد ضغط الانفجارات، وكان القسم الخارجي للمواقع المغطاة موحد الشكل.

الصخور والمواد الأخرى

استخدمت الصخور في التحصينات في حال وجودها في منطقة التحصين، وقد كانت متوفرة بكثرة في شمال إفريقيا وإيطاليا، حيث بنيت تحصينات بأكملها باستخدام الصخور في هذه المناطق. وبنيت طبقات الصخور والألواح الخشبية خلف السواتر الترابية لتكون كالدرع أمام القصف. واستخدمت الصخور أيضاً في جدران المواقع، وتم وضعها في جدران الألواح الخشبية المزدوجة للحماية من قصف المدرعات. وكان الخطر الأبرز لهذه الصخور هو تشظيها عند تعرضها لقصف مباشر. وقد كانت بعض المواقع القتالية وبعض الخنادق مدعومة بجدران من الصخور ويتم تثبيتها بالأوتاد والحبال، لكن هذا الشيء لم يمنع انهيار هذه الجدران عند تعرضها لقصف قريب منها.

استخدمت بقايا المباني المدمرة جراء القصف مثل الألواح المعدنية والأخشاب والبلاط والأبواب وحديد البناء وأنابيب المياه المعدنية في بناء وتدعيم المواقع القتالية. وفي الجبهة الشرقية ساعد الثلج المتراكم والجليد في تدعيم المواقع القتالية، واختلفت كثافة وعمق الثلوج باختلاف المنطقة الجغرافية، ففي الشمال يبدأ تساقط الثلوج في شهر كانون الأول وتبلغ سماكة الثلوج ١٠٠سم أو أكثر، وتبقى الثلوج حتى شهر حزيران. وفي الجنوب يبدأ تساقط الثلج في شهر كانون الثاني ويبقى حتى شهر نيسان وتبلغ سماكته من ١٠ إلى ٤٠سم، وتنخفض درجة الحرارة لتحت الصفر، وكانت طبقات الجليد والثلج المتراكم مضاداً للرصاص وسهل الاستخدام ولم يتطلب مواد دعم. واستخدم أيضاً القش لدعم الخنادق والجدران ولتشكيل طبقة عازلة.



موقع لمدفع ثقيل من عيار ١٥٠ملم مدعم بالألواح الخشبية. إلى اليسار من السلاح يحفر الجندي خندق حماية من المدرعات ضمن الموقع.

يوضح الجدول التالي المساكة المطلوبة للجليد والثلج للحماية من الطلقات ذات العيار الخفيف

السماكة المطلوبة للثلج والجليد للحماية من طلقات وقذائف ذات عيار خفيف	
المادة	**السماكة**
ثلج عادي	١٢٠سم
ثلج مضغوط	٨٠سم
ثلج بقشرة جليدية	٤٠ – ٦٠سم
جليد	٢٨سم
تربة متجمدة	٢٠سم
طين متجمد	١٥سم

مبادئ بناء التحصينات

تم تقديم خطط واضحة مفصلة للقوات حول بناء التحصينات والملاجئ والموانع الميدانية، وتم تطوير هذه المبادئ بعد الحرب العالمية الأولى، ومع ذلك لم يسمح الوقت ولا المواد الأولية المتوفرة في بناء مواقع مثالية، وظهر هذا جلياً في شكل وتصميم المواقع.

كان يتم حفر المواقع بأكثر عمق ممكن لتكون منخفضة لسهولة إخفائها، ولكي لا تكون هدفاً سهلاً، وكانت المواقع التي لا تتطلب وجود فتحة إطلاق نار محفورة على مستو سطح الأرض، وإذا ما كانت الأرض قاسية وصخرية أو كانت التربة رخوة تنهار سريعاً في هذه الحالة تبنى المواقع فوق الأرض. كان السقف في هذه المواقع مصمم بطريقة ليحمي من بداخله من القصف المدفعي أو من الانهيار، ويجب أن تكون فتحة إطلاق النار فوق مستوى الأرض لتغطي نارياً نطاق الرمي الخاص بالموقع، وخاصة إضا كان إطلاق النار باتجاه الأسفل. وبنيت المواقع في سفوح الهضاب والمرتفعات على مستوى الأرض لجعلها صعبة الاكتشاف. وكانت معظم أغطية وسقوف المواقع والملاجئ تبنى بواسطة الألواح الخشبية، حيث توضع بشكل أفقي وتشبك أطرافها مع بعضها البعض وتدعم بألواح عمودية تسند السقف. وعادة ما كان يتم ربط الألواح الخشبية ببعضها باستخدام الأسلاك، أما الأعمدة المصفوفة بشكل عمودي التي تدعم السقف ونقطة التقائها بالألواح الأفقية فكانت تشبك بالحبال والأسلاك بشكل جيد لمنع سقوطها نتيجة الوزن الزائد أو القصف العنيف. كانت الجدران الداخلية للمواقع تُدعم بالألواح الخشبية أو الأغصان المجدولة أو أكياس الرمل أو الحجارة أو حزم القش لمنع انهيارها عند تعرضها لقصف مدفعي.

تتألف أغطية وسقوف المواقع من طبقة من الألواح الخشبية الكبيرة، وتضاف فوقها طبقة أخرى بعكس جهة ألواح الطبقة الأولى. وقد دعا كتيب الارشادات لوضع طبقتين أو ثلاثة من الألواح، ولكن عملياً قام الجنود بوضع ستة طبقات لمزيد من الحماية، وفي أغلب الأحيان كان يوضع طبقة عازلة في آخر طبقة من القش بسماكة ٥سم كطبقة عازلة. وقد غطيت جميع التحصينات بالتراب الذي نتج عن حفر المواقع، وفي حال عدم كفاية التراب، يجلب المزيد من التراب من مؤخرة الموقع من منطقة تكون خلف الأشجار أو الأعشاب لكي لا يترك أثراً يتم اكتشافه عبر المراقبة أو الاستطلاع الجوي. لم تحدد كتب الارشادات سماكة سقف المواقع، فكان يتم الأمر حسب عمق الموقع نفسه.

مثال عن أسمك سقف للمواقع كانت الهنغار المغمور تحت الأرض الذي بلغ سمك سقفه ١٦٠سم، وهنغار الرشاش الذي بني فوق الأرض يلغ سمك سقفه ١٣٠سم. لم تمتلك مدافع الهاون عيار ٦٠ملم القدرة على اختراق الهنغارات، وكان مدفع الهاون من عيار ٨١ أكثر فاعلية، بينما الهاون ١٢٠ملم كان يملك أكبر قدرة تدميرية على هذه الهنغارات. وكذلك كانت المدفعية الخفيفة من عيار ٧٥ملم أو عيار ١٠٥ملم ذات تأثير ضعيف، أما المدفعية الثقيلة عيار ١٥٥ملم قدارة على تدمير معظم الهنغارات في حال إصابتها إصابة مباشرة. كانت فتحات إطلاق النار في المواقع صغيرة وبزاوية ٦٠ درجة وبذلك تكون مناسبة تماما لكي لا تكون سهلة الاكتشاف والاستهداف، صنعت الفتحات من الألواح الخشبية أو أكياس الرمل، وعادة كان لكل موقع فتحة إطلاق نار واحدة، وإذا كان الموقع فيه فتحيتين لإطلاق النار فإن الثانية تكون على مستوى سطح الأرض تقريباً، وهذا الأمر كان نادر الحدوث.

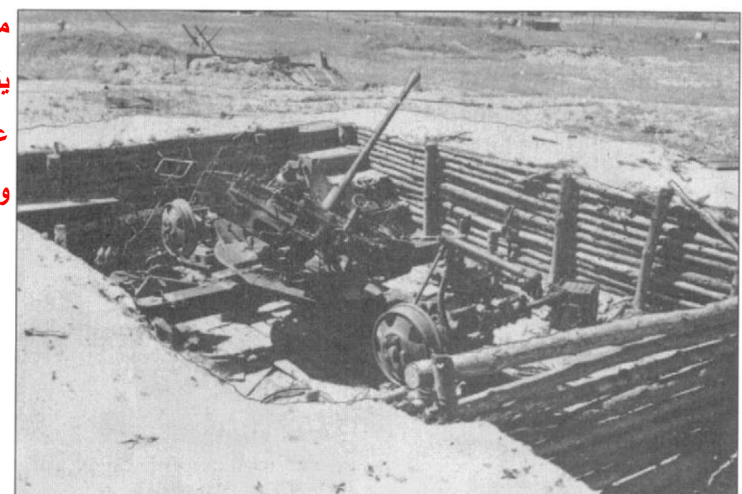


موقع رشاش مضاد للطيران يحمي المجال الجوي من الهجمات المنخفضة. الرشاش محمول على منصة اسمنتية، ويبلغ قطر الموقع ٢,٥متر وعمقه ١,٥متر، ومدعم من الداخل بالأغصان. كان هذا السلاح واسع الانتشار في أعوام ١٩٤٤ و١٩٤٥ وفاقت أعداده رشاش MG ٧,٩٢ملم

أما المواقع القتالية المكشوفة والتي لا تغطى بسقف كالخنادق وحفر الرشاشات ومدافع الهاون والمدافع المضادة للمدرعات، فيتم بناؤها بأصغر حجم ممكن وبشكل كافي لتتسع للسلاح والطاقم، وليكون استخدام السلاح فعال. وقد كانت المواقع المكشوفة صعبة الاكتشاف من استطلاع العدو لأنها كانت على

مستوى سطح الأرض، ولم تحتاج وقتاً طويلا في بنائها أو جهداً كبيراً في تمويهها.

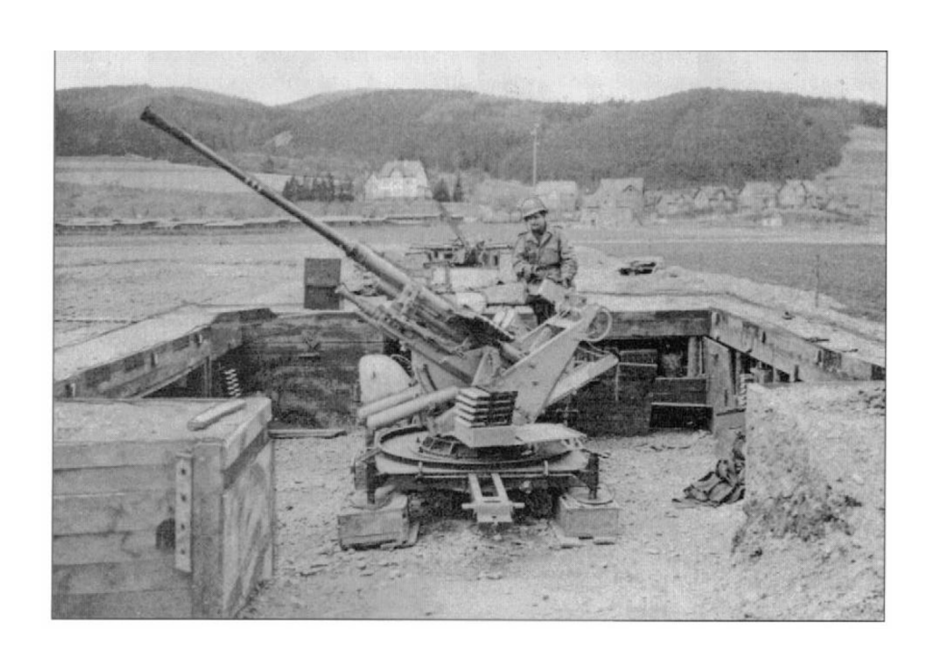
طالبت الكتيبات الإرشادية أن يكون عرض الخنادق من ٦٠ إلى ٨٠سم من الأعلى، ويكون عرضها ٤٠سم في أسفل الخندق وبأن تكون جدرانها مائلة بعض الشيء، ولكن في التطبيق العملي حفرت بعرض أقل عند وجود تربة قاسية لا تسمح بانهيار الجدران التي كانت عمودية الشكل ولم تكن مائلة. وكانت الخنادق نوعين، الأول من دون ساتر ترابي، والنوع الثاني يحوي ساتر ترابي منخفض. واستخدمت السواتر الترابية في حالة قساوة التربة وقلة الوقت لحفر الموقع أو وجود مياه لم تسمح بجعل الموقع عميقاً.



موقع لمدفع مضاد للطيران عيار ٣٧ملم يتمركز في منطقة (والدروف – ألمانيا) محمول على عجلاته. الموقع مدعم بالخشب والتراب، ولم تبذل جهود لتمويه هذا الموقع.

لقد أخذت فكرة إزالة السواتر الترابية أو أي تربة حول الموقع من تجربة الحرب في إيطاليا وشمال إفريقيا بسبب طبيعة المنطقة الجرداء التي لم تحتوي على أعشاب أو أشجار لإخفاء المواقع، ولذلك تم إزالة التراب، وأصبحت المواقع على مستوى الأرض تماماً. لقد طوّر الإيطاليون مواقع للرشاشات تكون على مستوى الأرض ليكون اكتشافها صعباً، وقام الألمان ببناء مواقع مماثلة لمدافع الهاون من عيار ٥٠ملم.

أغلب الأحيان كانت المداخل غلى المواقع من الجهة الخلفية، وأحيانا أخرى تكون من الجانب حسب طبيعة التضاريس أو متطلبات الحماية والسلامة. صممت هذه المداخل للحماية من النيران المباشرة والشظايا والقنابل اليدوية من الدخول إليها. كانت خنادق الربط التي تشكل مدخل للمواقع ذات زاوية انحناء واحدة على الأقل أو تكون مستقيمة تعرض المدخل للخطر، ولكن في حالة سيطرة العدو على الموقع فإن الخندق المستقيم يعرّض العدو في الموقع للنيران من المواقع المحاذية والقريبة، وكانت المداخل للمواقع الأكبر عبارة عن دهليز أو فتحة في الجدار الجانبي للموقع، وقدمت المداخل الصغيرة الحماية من دخول القنابل اليدوية والشظايا، كما قدمت حماية من ضغط الانفجارات الضخمة والمواد الكيماوية.

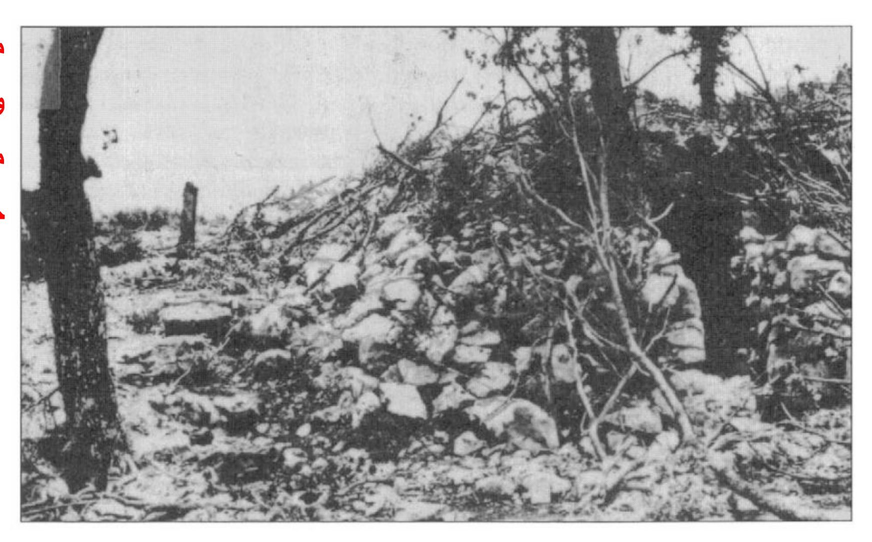


موقع لمدفع مضاد للطيران عيار ٣٧ملم، مربع الشكل ومصنوع من الخرسانة' وبذل مجهود لتمويه الموقع عن طريق طلاء جوانب الموقع، وبينيت حفر للذخيرة في الجدران الداخلية للموقع، وأزيلت حاملة المدفع ذات العجلات. بني هذا الموقع بنمط ثلاثي (أي ثلاثة مواقع) لا تفصل بينها مسافة بعيدة



موقع لمدفع ثقيل عيار ١٥٠ملم مموه بشكل مناسب مع التضاريس الصخرية في إيطاليا، له ساتر صخري دائري الشكل، لون المدفع أصفر غامق مع بقع خضراء، وكان يجب تركيز التمويه على السلاح وحدوده بلاً من الدرع.

كانت لمواقع الأسلحة الثقيلة المكشوفة في المقدمة نوعين من الخنادق، الأولى خنادق ضد المدرعات، والثانية خنادق عادية بسيطة ضيقة وعميقة، جدرانها مائلة بنسق ملتف، ولم تكن مستوية لتقدم الحماية للطاقم في حال تجاوز دبابات العدو للموقع، وكان التفاف هذه الخنادق حاداً على شكل حرف V، ويجب أن تكون هذه الخنادق بعمق ٧٥سم على الأقل لتحمي الجنود من السحق من قبل دبابات العدو المتقدمة. واستخدمت هذه الخنادق أيضاً في حال تعرض الموقع القتالي للقصف المدفعي والجوي المباشر حيث كان الجنود يحتمون بداخلها، وفي حال توفر الوقت والمواد اللازمة تسقف هذه الخنادق. وحفرت مواقع للذخيرة على جوانب الخنادق وأدخلت صناديق الذخيرة لداخل الحفر، وكانت مواقع الذخيرة الخاصة بالمدافع المضادة للدروع وذخيرة المدفعية تتمركز على بعد ١٠ أمتار إلى الخلف من الموقع على أقل تقدير.



موقع فردي مصنوع من الصخور والخشب خلف موقع مدفع ١٥٠ملم، مدخله ضيق وبناءه بين شجرتين جعل منه موقعاً صعب الاكتشاف

أنواع المواقع الدفاعية

مواقع المشاة

كانت مواقع المشاة الرئيسية عبارة عن حفرة تتسع لجنديين تكون جدرانها مائلة (واستخدمت الحفرة لجندي واحد عند الضرورة). كانت الحفرة المخصصة لجنديين هي المفضلة في مواقع المشاة، وقدمت مساحة كافية، وميزتها السماح لأحد الجنود بالراحة في حين كان الأخر يراقب ويحمي الموقع. ومن مساوئ الحفرة لجندي واحد هي في حالة موته يحدث خلل وفجوة في الخط الدفاعي، هذا الأمر تم لافيه في الحفر لجنديين حيث أنه في حال فقدان جندي كان الأخر يكمل عمله الدفاعي. كانت الحفرة لجندي واحد التي سميت بالحفرة الروسية بسيطة الشكل بعرض يصل لـ ٧٠سم وعمق ٦٠سم، حيث كانت عميقة كفاية لتسمح للجندي بالجلوس داخلها، ويوضع التراب الناتج عن الحفر في مقدمة الحفرة على شكل نصف دائرة لتقليل كمية الحفر وعمق الحفرة. أما في المواقع الأخرى كان يتم إزالة التراب الناج عن الحفر، إلا إذا كان الموقع دائماً وغير مؤقت فهنا يوضع التراب بشكل ساتر ترابي للمواقع الدائمة، وكان الجنود أيضاً يشكلون من التراب مساند للبنادق على طرف الحفرة. وتم تطوير الحفرة الروسية لجندي واحد وتعميقها لتسمح للجندي بالوقوف أو لتصبح موقع لجنديين.

في البداية كانت المواقع المخصصة لجنديين عبارة عن خندق قصير بعمق ٨٠سم وطول ١٨٠سم، وعُدِّلَ هذا الخندق عام ١٩٤٤ فأصبح خندق مائل الجدران. كان الموقع يحتوي منصتين لإطلاق النار، تكون المنصة على شكل درجة في قعر الخندق، يصعد عيلها الجندي لإطلاق النار، وتسمح هذه الدرجة أيضاً للجندي بالجلوس عليه خلال القصف الخنادق التي تستخدم للحماية من المدرعات تصلح للاستخدام كمواقع قتالية للأفراد، وكان شكل هذه الخنادق (U – V – W). وكانت الأبعاد الموصى بها لجميع مواقع المشاة

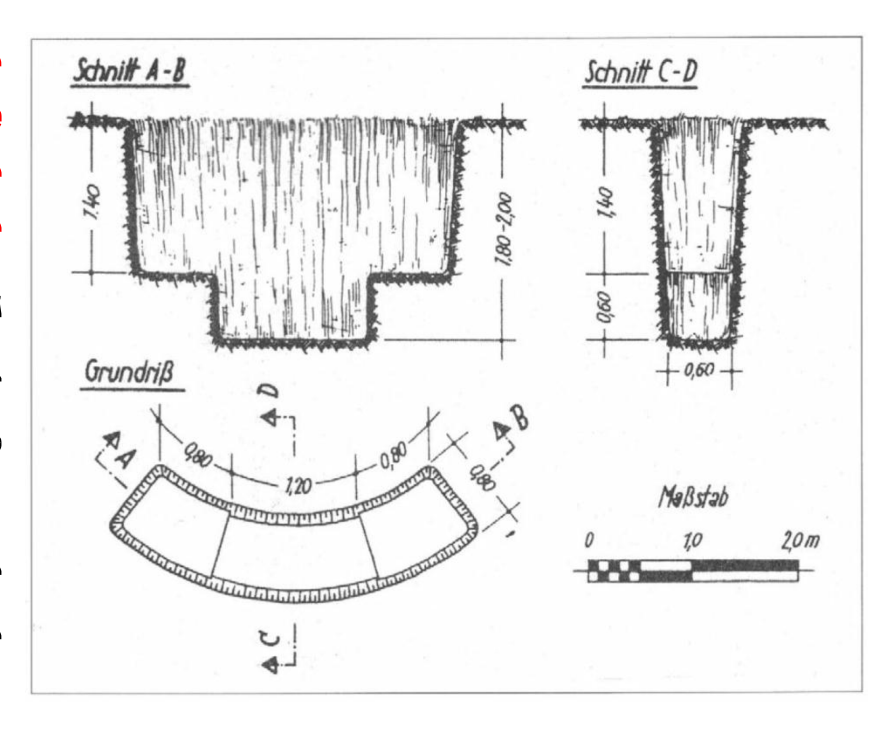
من ٦٠ وحتى ٨٠سم عرض من الأعلى ، وأن تكون بعرض ٤٠سم من الأسفل. ويجب أن تكون الفواصل بين موقع وأخر ١٠ امتار. وقد اختلفت الفواصل بحسب التضاريس. كانت المدافع والبنادق المضادة للدبابات يمكن أن تستخدم في الحفر المخصصة لجنديين، ولم يكون لها موقع خاص بها، ويمكن استخدامها في أي موقع مكشوف، ويطلق النار من هذا السلاح عن طريق حمله على الذراع أو على الكتف، ولا بد أن تكون المنطقة خلف السلاح خالية بسبب الانفجار الخلفي، وهذا يعني عدم وجود ساتر ترابي خلفي. ولا يمكن استخدام هذه الأسلحة في الأبنية إلا اذا كانت المساحة واسعة جداً، وكانت الأبواب والنوافذ مفتوحة للتخفيف من ضغط الانفجار. وكانت المدافع والصواريخ المحمولة المضادة للدروع تتمركز بموقعين في الأمام وموقع في الخلف بحسب التضاريس، الأمر الذي سمح لها بالاشتباك مع دبابات العدو المتقدمة من أي جهة، وسمح لها هذا التمركز أيضاً بتشكيل عمق دفاعي.



موقع لجنديين من المشاة حملة البنادق، مؤلف من ساتر ترابي وفتحة إطلاق نار ونلاحظ وجود نوعين من القنابل اليدوية (إيغ٣٩ – ستيك٢٩) جاهزة للرمي وموضوعة على طرف الحفرة.

الخندق الذي كان على شكل حرف V هو الأفضل لهذه الأسلحة، ويبلغ طوله مترين، ونهايته باتجاه العدو، وكان الرامي على أحد الجانبين ومساعده في الجانب الثاني. وكان موقع الرشاشات الذي يتبع للزمرة ويشغله جنديين عبارة عن خندق مائل الجدران طوله ١٦٠سم يحده من كلا الجانبين خندقين قصيرين للحماية، وفي مقدمة الموقع منصة الرشاش على شكل حرف U، ويمكن أن يكون هذا الموقع في أي جهة على الخط الدفاعي للزمرة بشكل يسمح للرشاش بنطاق رمي جيد. أما مواقع الرشاشات الثقيلة التي يشغلها ثلاثة جنود فكانت شبيهة بمواقع الرشاشات الخفيفة التي يشغلها جنديين، مع وجود اختلاف وحيد وهو أن خنادق الحماية للموقع تلتف في مؤخرة الموقع وتلتقي على شكل نصف دائرة.

موقع للمشاة حملة البنادق يستوعب جنديين ، محفور بشكل منحني، ومحفور أيضاً بشكل مستقيم.



لقد بذل جهد كبير ومواد كثيرة في بناء التحصينات والمواقع الدفاعية، وبعد احتلال الروس أجزاء من منطقة بروسيا، استفاد الألمان من مساعدة المدنيين في بناء التحصينات والموانع خلف خطوط الجيش. واستخدم في بناء مواقع الرشاشات الأنابيب الخرسانية التي تستخدم في الصرف الصحي والبالغ طولها مترين، إضافة إلى أكياس الرمل والألواح الخشبية التي استخدمت أيضاً في بناء ملاجئ القوات.

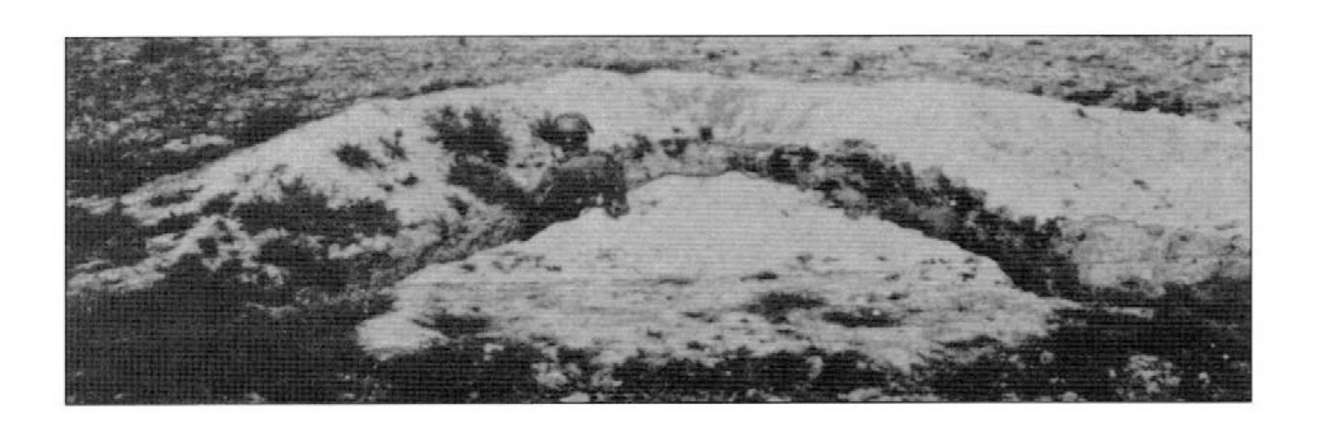
موقع لرشاش ثقيل محمول على منصة رشاشات يتسع لطاقم مؤلف من جنديين وقائد الزمرة.

كانت هذه الأنابيب سريعة البناء وسهلة التمويه، وإذا ما شغل موقع المدافع والرشاشات لوقت طويل، فيتم ربط هذه المواقع بالخنادق. واستخدم نظام الخنادق بشكل كبير في المناطق الصحراوية، وأمّنت انتقال مخفي وبشكل أمن بين المواقع القتالية، وأيضاً استخدمت الخنادق في ربط النقاط الحصينة. كانت هذه الخنادق تتبع التضاريس في سيرها على عكس الخنادق في الحرب العالمية الأولى التي كانت ضمن نسق هندسي، وتم تغطية بعض أجزاء الخنادق بالأغصان والنباتات، وأحياناً يضاف التراب أو الثلج لتشكل غطاء خفيف. كان نسق الخنادق متعرج (زيك زاك) وتبلغ المسافة من زاوية إلى اخرى من ١٠ إلى ١٥ متر. وبهذا النسق تم الخفيف من أثر القصف المدفعي.

كانت خنادق الزحف بعرض من ٦٠ إلى ٨٠سم من الأعلى، وعرض ٦٠سم من الأسفل، وبلغ ارتفاعها ٦٠سم أيضاً، وكانت خنادق ربط المواقع بعمق يصل من لمترين وعرض ٤٠سم من الأسفل، وكذلك كانت الخنادق القتالية بنفس العرض والارتفاع مع وجود درجة لإطلاق النار وحفرة ذخيرة إلى جانب الخندق، وقد كان لخنادق ربط المواقع درجات لإطلاق النار.

موقع لرشاش خفيف محمول على منصة رشاشات يتسع لجنديين

حُفرت مواقع الرشاشات ومواقع المشاة التي تتسع لجنديين إلى الأمام من الخنادق القتالية بمسافة من ٢ وحتى٣ متر، وربط بالخندق القتالي عبر خندق مائل. وبنيت ملاجئ تستوعب من جندي وحتى ستة جنود (سميت بملاجئ السكن) إلى الأمام من الخندق القتالي عند الفواصل بين المواقع القتالية، وقدمت هذه الملاجئ الحماية من القصف المدفعي والجوي.



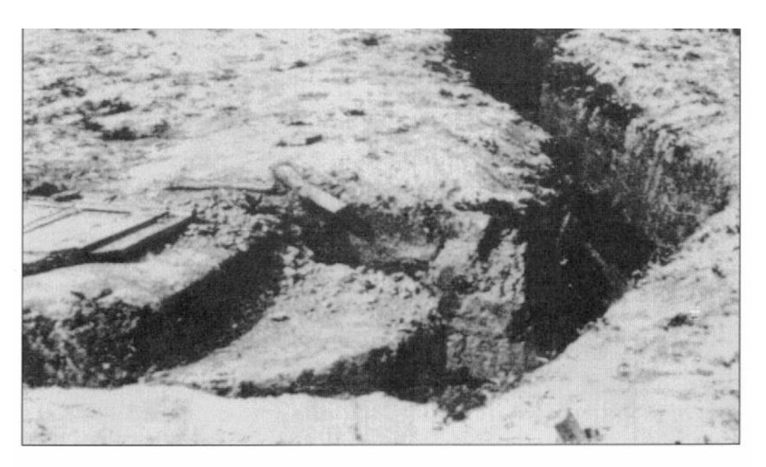
موقع لمنصة صواريخ مضادة للمدرعات ومحمولة على الكتف. كان اتجاه العدو على رأس الزاوية لهذا الموقع على شكل حرف V، ويستطيع الرامي إطلاق الصاروخ من كلا ذراعي الموقع (الخندقين الصغيرين المتفرعين) ويحتمي مساعد الرامي في الخندق الصغير الآخر للحماية من الانفجار الخلفي. ونلاحظ خلو الموقع من التمويه. موقعين أو ثلاثة من هذا السلاح كانت كافية لتغطية طريق تقدم العدو

كانت الملاجئ صغيرة الحجم وبنيت بأشكال مختلفة، ومع تطور المواقع تم بناء ملاجئ في مواقع الزمر للحماية من القصف ولتأمين مكان للسكن والراحة. وفي حال كانت الخنادق رطبة وموحلة فتوضع ألواح خشبية في قاع الخندق فوق مزراب تصريف المياه.

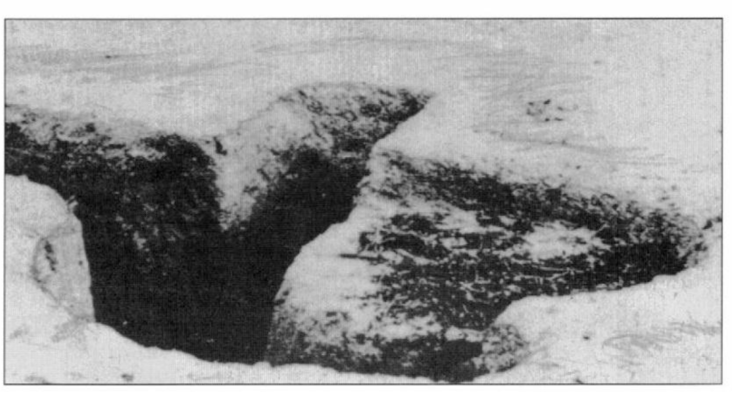
مواقع الأسلحة الثقيلة التي تحتاج لطاقم

كان موقع مدفع الهاون من عيار ٥٠ ملم عبارة عن خندق مائل بسيط بعمق ٧٠سم، وارتفاع متر واحد مع وجود درجة عالية لنصب الهاون فوقها. واستخدمت حفر مربعة الشكل لتكون مواقع مؤقتة لمدفع الهاون، وكان ساترها الترابي من الأمام على شكل حرف U. وكانت الحفرة الخاصة بمدفع الهاون عيار ٨٠ملم بعمق ١٦٠سم، وكانت دائرية الشكل يبلغ قطرها من الأسفل ١٨٠سم، ويكون قطرها من الأعلى أكبر قليلاً، واعتمد ميلان جدران الحفرة على ثبات وقساوة التربة، أي في حال كانت التربة قاسية كان الميلان أقل. ويتم حفر مكان للذخيرة في مؤخرة الحفرة، وعلى جانبي الحفرة توجد الخنادق للحماية من المدرعات.

عُيّنت حفرة الهاون من عيار ٨٠ملم لتكون موقع عام لمدافع الهاون من العيار المتوسط في عام ١٩٤٣، وعندما استخدم الهاون عيار ١٢٠ملم، كانت حفرته شبيهة بحفرة الهاون من عيار ٨٠ملم وبعمق مترين، وقطرها من الأسفل مترين أيضاً. وبما أن سلاح الهاون كان يعتبر سلاحاً سهل النقل وصغيراً من حيث الحجم، لذلك كان يثبت خلف أي جدار حماية سواء في الوديان أو الخنادق أو خلف الجدران.



موقع لرشاش خفيف بمنصة إطلاق نار صغيرة، ولا تحتوي على ساتر ترابي. يربط خندق التواصل الظاهر في أعلى الصورة هذا الموقع بالمواقع الأخرى، واستخدمت الألواح الخشبية الظاهرة في الصورة لمنع إصدار الغبار عند إطلاق النار لتجنب كشف موقع الرشاش



موقع لرشاش خفيف بمنصة إطلاق نار كبيرة وحجرة ذخيرة وساتر ترابي منخفض. استخدم هذا الشكل من المواقع لأول مرة في إفريقيا وبعدها استخدم في جميع المناطق مكشوفة التضاريس

- مواقع مدافع المشاة والمدافع المضادة للدبابات دائرية أو بيضوية الشكل بقطر يبلغ ٤ أمتار وعمق ٤٠سم

- المدفع المضاد للمدرعات ٣٧ملم: قطر الموقع ٤أمتار وعمقه ٤٠سم

- المدفع المضاد للمدرعات عيار ٥٠ و٧٥ملم: قطر الموقع ٥ أمتار وعمقه ٤٠سم

- مدفع المشاة عيار ٧٥ملم: قطر الموقع ٦أمتار وعمقه ١٣٠سم.

- مدفع المشاة عيار ١٥٠ملم: قطر الموقع ٦ أمتار وعمقه ١٣٠سم

كان الساتر الترابي لهذه المواقع منخفضاً ويقع على بعد مترين وإلى جانبي المواقع يتم حفر خندقين للحماية من المدرعات.

تركزت مواقع المدافع المضادة للطائرات من عيار ٢٠ملم في المقدمة، وذلك في حال كان دورها في التغطية النارية الأرضية - خاصة على الجبهة الشرقية – وكانت المواقع عبارة عن حفرة دائرية الشكل بقطر يبلغ خمسة أمتار ونصف وعمق ٤٥سم، وكانت حفر الذخيرة على أطراف الموقع إضافة إلى الحجرات التي توضع بها معدات السلاح. أما منصة المدفع عيار ٢٠ملم ومنصة المدفع ٣٧ملم مثلثة الشكل ومرتفعة بعض الشيء.

كان موقع المدفع المضاد للطيران من عيار ٨٨ملم شبيه بمواقع المدافع المضادة للمدرعات، الأمر الذي سمح لها بتدمير الدبابات بكثافة نارية كبيرة، هذا الموقع كان كبيراً مما صعّب عملية إخفائه وتمويهه، وتطلّب جهداً كبيراً في حفره، وحجم السلاح الكبير كان يعيق عملية سحبه أو إعادة تموضعه في موقع أخر، وفي حال استهداف هذا المدفع ضد الأهداف الأرضية يتم إخفائه خلف الأبنية أو في المناطق العشبية أو في أي مكان يؤمن له التخفي.

تركزت قطع المدفعية الميدانية في مواقع دائرية أو مثلثة الشكل، وتتضمن ساتر ترابي دائري الشكل يحيط بالموقع من كل الجوانب، وهذا الساتر أعمق من السواتر في بقية مواقع المدفعية المتقدمة. وحفر الذخيرة تتركز على جانبي الموقع، وملجأ القوات إلى الخلف من الموقع، وكانت الخنادق التي تحمي الطاقم من القصف المدفعي والجوي تحفر في كلا جانبي الموقع، وتكون الخنادق إما خنادق بسيطة مائلة أو تكون كخنادق الحماية من المدرعات. وتركزت مواقع المدافع (المؤلفة من ٤ سبطانات) على بعد ٣٠ – ٥٠ متر من مواقع المدفعية الميدانية، وقد تشكل خطاً متوازياً أو متعرجاً، وفي أغلب الأحيان كانت العربات المحملة بالذخيرة والتي تجرها الأحصنة في خلف مواقع المدفعية على بعد ٢٠٠متر عنا في منطقة مخفية للحماية من القصف المدفعي، والتمويه ضرورياً من أجل استمرار هذه المواقع، وقد استخدمت شبكات التمويه في تغطية المواقع. وكان يحتوي كل موقع من مواقع المدفعية الميدانية رشاشين خفيفين، رشاش

واحد للدفاع الجوي والأخر للدفاع الأرضي. وحفرت الخنادق الطولية إلى الخلف من المواقع القتالية وقد اختلفت من حيث الأبعاد وكانت على نوعين:

الأول: عبارة عن خندق مستقيم بعرض من ٤٠ وحتى ٦٠سم وارتفاع ١٦٠سم
الثاني: على شكل (زيك زاك). ويمكن تغطية هذه الخنادق بالألواح الخشبية وأغصان الأشجار.

هنغارات وأقبية الزمرة

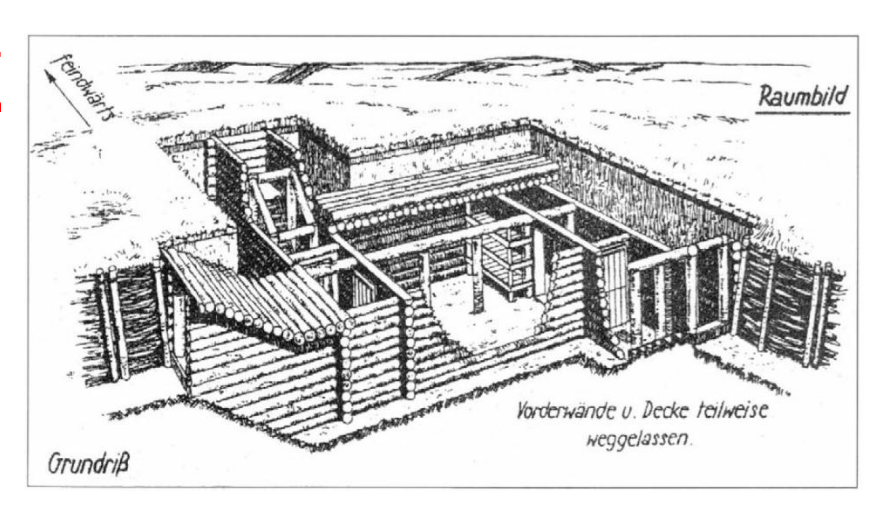
توافرت عدة أشكال من الأقبية والملاجئ للزمرة والتي كانت تحت مستوى الأرض وكان الهدف منها الحماية والسكن أيضاً. بنيت هذه الهنغارات خلف مواقع الدفاع الرئيسية بين النقاط الحصينة ومواقع الأسلحة الثقيلة التي تحتاج إلى طاقم، ولم تكن مصممة لتكون مواقع قتالية لأنها كانت تحت الأرض بأكملها ولم يوجد فيها فتحات لإطلاق النار.



خندق يتبع للزمرة في أواخر الحرب، يقع شرق مدينة بروسيا، حفرت منصات إطلاق النار على حواف الخندق. ونلاحظ في منتصف الصورة مدخل للهنغار الخاص بالزمرة.

قدمت هذه الأقبية والملاجئ وسائل راحة للجنود أفضل من المخابئ والحفر والخنادق، إضافة إلى تقديم الحماية من القصف المدفعي والهجوم الجوي، ولا ننسى الظروف الجوية القاسية كالثلج والأمطار والبرد. بنيت الهنغارات بكاملها تحت مستوى الأرض، وفي حال منعت الصخور القاسية ذلك، كان يتم بنائها بأكبر عمق ممكن، وتدعم بالألواح الخشبية المزدوجة المملوءة بالصخور لتكون جدران لهذه الهنغارات. ويسقف الجزء العلوي المكشوف على سطح الأرض بالألواح الخشبية والتراب، ويدخل الجنود إليها عن طريق خندق مؤلف من عدة درجات إلى الأسفل، وإذا توافرت الألواح الخشبية بكثرة فتوضع على أرضية الهنغار من الداخل، وإذا لم تتوافر الألواح الخشبية فيستخدم القش. وتوفر داخل هذه الأقبية والهنغارات الطاولات والمقاعد ورفوف للبنادق معلقة على الجدران. كانت معظم هذه المواقع تتضمن مخرج للطوارئ ويكون عبارة عن نفق، واستخدمت مدافئ الحطب أو النفط في تدفئة الهنغارات، واستخدمت أيضاً العلب المعدنية المعبأة بالرمل والنفط خلال الليالي الباردة، واستخدمت مصابيح

الكيروسين في الإضاءة إضافة إلى الشموع. بالنهاية؛ لم يتم بناء هذه الهنغارات والأقبية بشكلها المفصل كما في الكتيبات الإرشادية وخاصة في حالات الطوارئ.



كانت هنغارات الزمرة بعدة أشكال، فمنها الهنغار البسيط المؤلف من غرفة واحدة ومنها الكبير ومنها المؤلف من عدة غرف.



كانت المدافع المضادة للطائرات من عيار ٢٠ملم ذات السبطانة المفردة أو الرباعية فعالة جداً في حال حدوث هجمات مكثفة للمشاة على الجبهة الشرقية. واستخدمت أيضاً ضد العربات المدرعة الخفيفة، وعلى الرغم من تثبيت هذه المدافع

في مواقع للرمي الأرضي، إلا أنها استطاعت التعامل مع هجمات الطيران المنخفضة وتألفت المواقع المثالية من أربعة أقسام:

١- موقع أو مكان للسلاح
٢- ملجأ مخصص للجنود
٣- هنغار حماية للجنود
٤- خندق الحماية من المدرعات

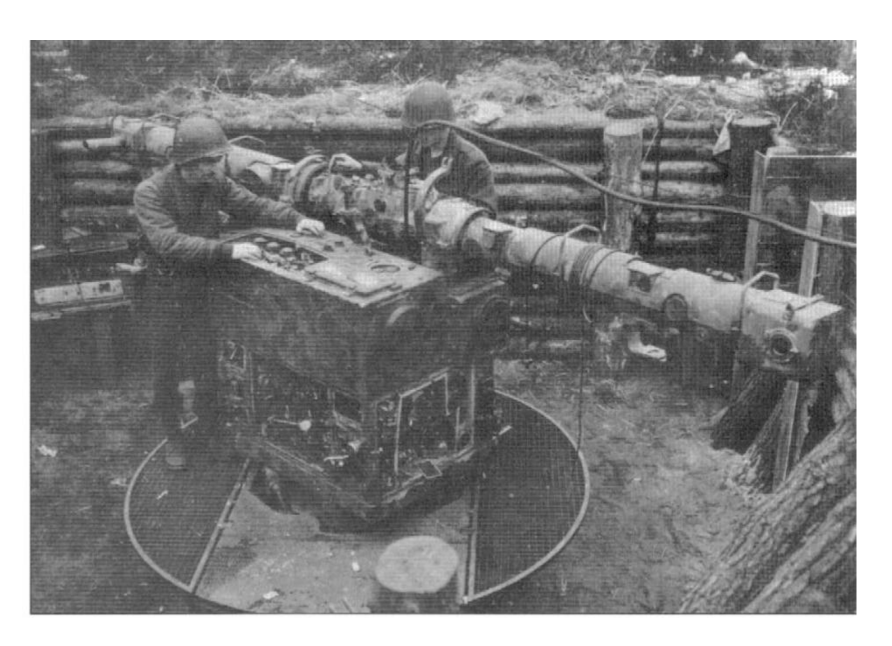
كان الملجأ المخصص للمدفع يستخدم في إخفاء السلاح خلال القصف، إلا أنها نادراً ما كانت تبنى في الموقع بسبب قلة الوقت والجهد الكبير الذي يبذل في بنائه.

موقع لمدفع مضاد للطائرات من عيار ٢٠ملم

في شهر كانون الأول ١٩٤١، اضطرت كتيبة البانزر السادسة للانسحاب إلى خط دفاعي على مستوى عدة قرى، وأسست خط دفاعي على عجل، وكانت درجات الحرارة وقتها ٤٩- (فهرنهايت) تحت الصفر. لم يكن يوجد ملاجئ أو هنغارات، الأمر الذي كان يعرض الجنود للموت المحتم، وكان من الضروري خلال الأيام الأولى بناء ملاجئ وهنغارات للمواقع والجنود. كانت كتيبة الهندسة تتضمن من ٤٠ وحتى ٦٠ جندياً فقط، ولم تملك معدات كافية، وتلقى ضباط الهندسة أوامر بتجاهل الظروف الجوية القاسية، وبناء ملاجئ للقوات من هذه الأرض الرطبة والمتجمدة. كان الملجأ يأوي من ٣ وحتى ٥ جنود، وحفرت خنادق ثلجية للتواصل، واستخدم المتفجرات في حفر الحفر والملاجئ، كان التفجير يبدأ في الصباح وقد ظن العدو أن أصوات التفجيرات ناتج عن المدفعية، ولذلك لم يتقدم أو يشن عمليات هجومية، وبعد انتهاء التفجير يقوم بإنهاء الحفر وتنظيف الحفر باستخدام الوسائل البسيطة، ثم يغطوها بالألواح الخشبية والثلج. بنيت المواقع القتالية أمام هذه الملاجئ، ووضعت الموانع إلى الأمام من الموانع، وقد تم بناء وتجهيز الخط الدفاعي خلال ١٢ ساعة فقط، وقد خسرت وحدات الهندسة التي جهزت المواقع حوالي ٤٠ بالمئة من قوتها البشرية بسبب الصقيع.

مبادئ التمويه

حاول الألمان بأساليبهم في التمويه، إخفاء التحصينات ودمجها بالتضاريس والأعشاب المحيطة لمنع اكتشافها من المراقبة الجوية أو الأرضية، وكذلك بذل جهد كبير في تمويه المواقع الكبيرة والبارزة، واستخدم في التمويه المواد الطبيعية وشبكات التمويه وقطع القماش الملونة. وكانت التوجيهات عند تمويه أي موقع أن لا يعيق التمويه المجال الناري أو نطاق الرمي الخاص بالسلاح. كانت مبادئ التمويه الرئيسية في مواقع المقدمة تشمل وضع المواقع في مناطق عشبية والابتعاد عن الشكل الأنيق والمنظم لهذه المواقع، مع تجنب أن يشكل التمويه ظل أو تباين بين البيئة المحيطة والموقع، وأيضاً يجب إزالة التراب الناتج عن الحفر وإخفاء فتحات إطلاق النار بأغصان الأشجار، وليس من الضروري أن تكون التحصينات ومواقع الأسلحة على نسق منظم سهل الاكتشاف. في المناطق الجرداء والصحراوية أو المغطاة بالثلوج، يجب الانتباه إلى أن مواقع التمويه يجب أن لا تكون قريبة إلى نقاط علام تسمح للعدو باكتشاف الموقع. كانت المواقع في المناطق الثلجية صعبة التمويه على عكس ما يظن الكثيرين، ذلك لأن المواقع التي تحفر في الثلج ستبدو مختلفة عن محيطها، إضافة لأثر الأقدام والعربات على الثلج سيدل على الموقع. كانت الرشاشات تصدر أدخنة سوداء عند إطلاق النار، الأمر الذي يسهل اكتشافها على الخلفية البيضاء للأرض المغطاة بالثلوج، وأي حركة على هذه الخلفية البيضاء سهلة الاكتشاف. وأيضاً الدخان الصادر عن نيران التدفئة أو الطبخ كان إشارة واضحة لمكان تمركز المواقع القتالية. واستخدمت الأقمشة البيضاء لإخفاء الأسلحة التي يعمل عليها طاقم على الرغم من سهولة اكتشافها من مدى قريب.



جهاز لتحديد المدى بطول ٤ أمتار، يستخدم مع المدفع المضاد للطيران من عيار ٨٨ملم، ويعتبر مثال ممتاز عن تدعيم المواقع من خلال جذوع الأشجار وتمويه أطراف الموقع. المدخل إلى الموقع من جهة اليمين مدعم بالألواح الخشبية.

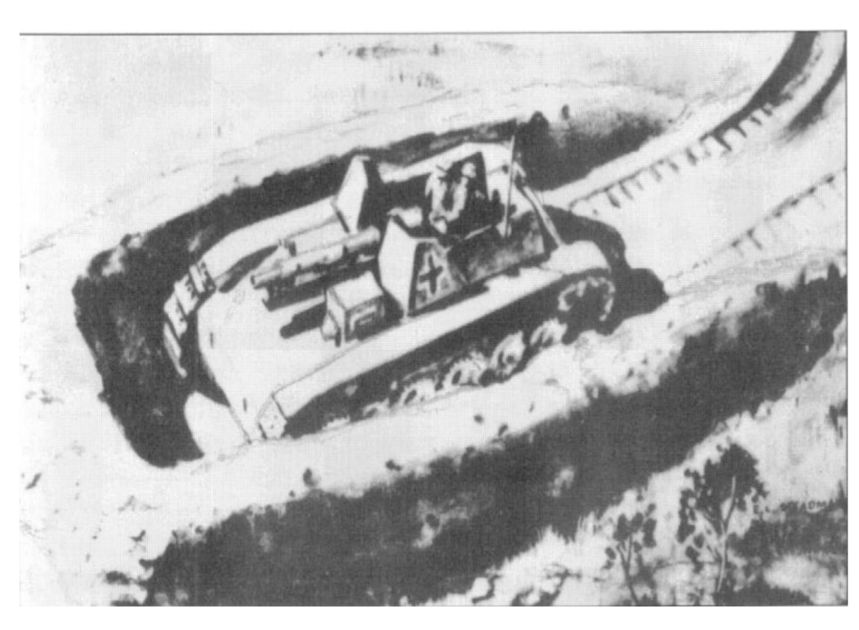
بغرض إخفاء الموقع تم إزالة التراب الناجم عن الحفر، وإزالة السواتر الترابية أيضاً، ونتيجة لذلك كان من الصعب اكتشاف الموقع من المراقبة الأرضية، وهناك سبب أخر لإزالة السواتر الترابية هو أن الساتر يشكل تباين بينه وبين الخلفية المحيطة، ويشكل ظلاً مغايراً، وهنا يمكن اكتشافه من المراقبة الجوية والأرضية.

اعتمد تمركز المواقع القتالية على مراقبة واستطلاع أرضي لنشاطات وتحركات العدو، لذلك وضعت سواتر ترابية خلف المواقع ونشر التراب على أطراف المواقع وتم تمويهها بأغصان الأشجار التي تستبدل كل يومين لأنها تذبل ويتغير لونها، مع وجود استثناء المناطق الثلجية التي تبقى فيها الأغصان خضراء. وفي حال وجود أوراق متساقطة يتم وضعها على الساتر الترابي أيضاً. ولتجنب اكتشاف المواقع كان يتم بنائها على حواف الهضاب أو خلفها لإخفائها من المراقبة الأرضية وتجنب النيران المباشرة عليها. استخدمت شبكات تمويه في إخفاء مداخل الملاجئ والهنغارات، وكانت توضع في بعض الأحيان فوق الخنادق وسواترها الترابية، وثبتت هذه الشباك بالأسلاك والأوتاد.

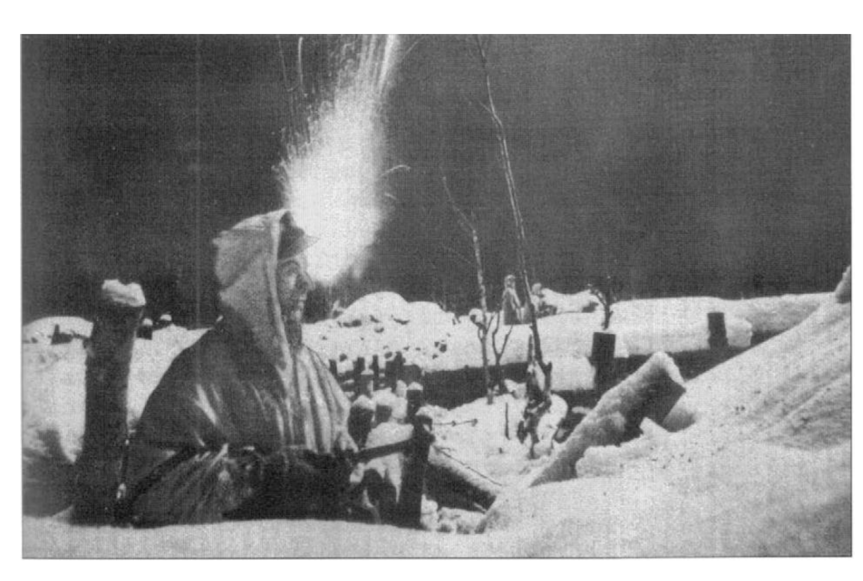


موقع لبرج دبابة غير مكتمل محمول على إطار حديدي. ويمكن تقوية أطراف الإطار بالجذوع والتربة. يقع خلف البرج ملجأ الطاقم المصنوع من جذوع الأشجار. وعلى الرغم من عدم اكتمال بناء الموقع إلا أنه مموه ضد الاستطلاع الجوي باستخدام الأغصان والتي أزيحت بغرض التصوير.

موّهت مواقع المشاة حملة البنادق بواسطة خيام التمويه المصنوعة من الأغصان وأعواد الكرمة المنسوجة، واستخدمت أيضاً قطع من شباك التمويه. كانت الأغطية المرفوعة في هذه المواقع مؤلفة من إطار من العصي المتقاطعة وسميت (حفر العنكبوت)، وكان استخدام المواقع الزائفة والعربات الوهمية المجسمة شائعاً وخاصة في إفريقيا، لأن إخفاء الأنشطة العسكرية كان مستحيلاً في الصحراء، ولزيادة فعاليتها نقلت العربات الوهمية ليلاً إلى مواقع أخرى وتم تمويهها جزئياً لتبدو أكثر واقعية إضافة إلى تشكيل مسارات للعربات على الرمال أيضاً. بنيت المواقع الوهمية من مواد بسيطة وشكل بسيط وربطت بخنادق غير عميقة وهمية وملأت بأغصان الأشجار والأعشاب لتبدو عميقة من الجو، وأشعلت النيران في هذه المواقع الوهمية لتبدو مشغولة من قبل القوات.



موقع على شكل حرف U لمدفع هاوتزر ذاتي الدفع، واستخدم الموقع أيضاً لركن الدبابات والمدافع الهجومية. يمكن استخدامه كموقع لإطلاق النار أو مخبأ من القصف الجوي. كانت تحفر هذه المواقع من دون ساتر ترابي وتكون عميقة ولا يظهر من السلاح إلا البرج فوق مستوى الأرض ، ويحفر الطاقم حفرة خلف الموقع كي ينامون بها.



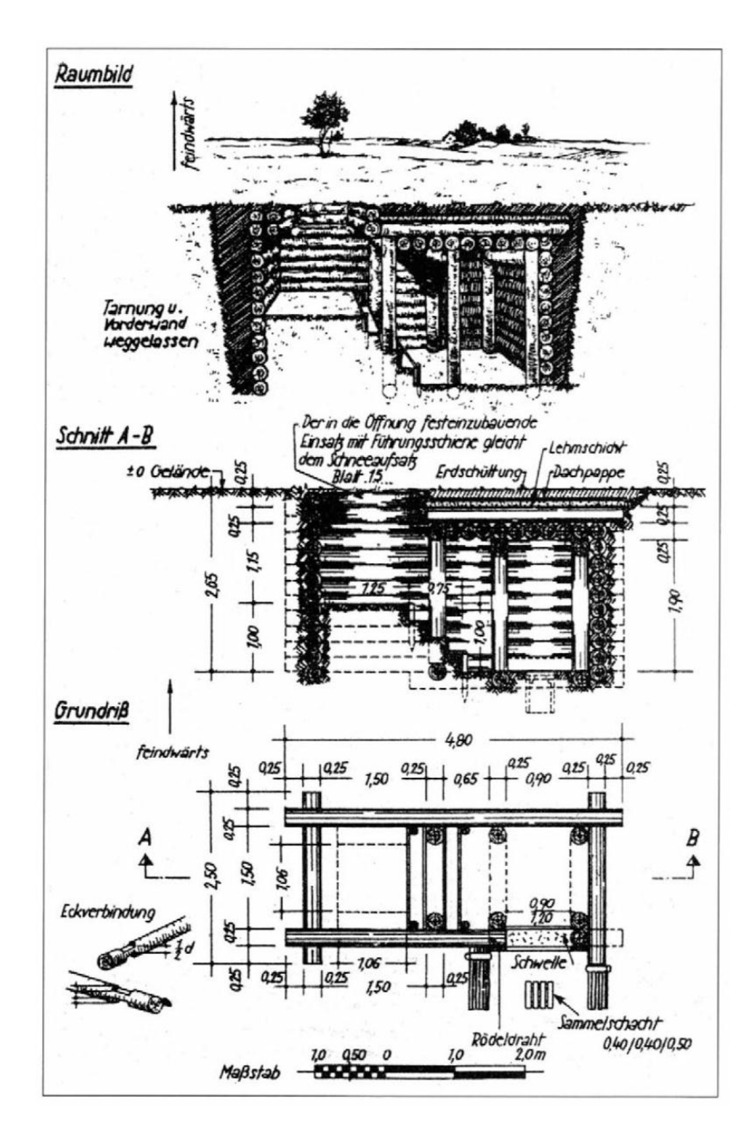
كان الشرار والوهج الصادر عن الأسلحة ليلاً يساعد العدو في معرفة مكان الموقع، كما هو موضح في الصورة التي تظهر شرار مدفع الهاون.

مسرح العمليات الدفاعية

في شمال إفريقيا

وصلت القوات الألمانية إلى طرابلس في ليبيا عام ١٩٤١، ولاقت صعوبات في الصحراء الليبية، حيث لم تعتد على القتال في مثل هذه البيئة الصحراوية، رغم أن القوات الألمانية تلقت تدريبات مفصلة لمنطقة مثل إفريقيا إلا أنها كانت سيئة الإعداد.

حدثت معظم المعارك في مصر وليبيا على الشريط الساحلي وامتدت حتى عمق ٦٠كم داخل اليابسة. كانت طبيعة المنطقة عبارة عن أرض متموجة تقطعها هضاب ترتفع من ٤ وحتى ٢٠ متراً، وذات حواف خفيفة الانحدار، وكانت هذه المرتفعات مغطاة بالصخور، والوديان عريضة ذات أرض صخرية مغطاة بالرمال، وانتشرت السبخات والأهوار الملحية قرب الشاطئ، وقد قطعت الوديان بعض المناطق والتي شكلت مجاري مياه جافة سمحت بعبور العربات من خلالها، ولم تكن الجبال على كبير فوق سطح البحر، وكانت جرداء وصخرية، وقد تداخلت الكثبان الرملية مع الشاطئ على حواف السلاسل الجبلية.



موقع لرشاش خفيف في طبرق (ليبيا) مبني من جذوع الأشجار وكان سقف الموقع على مستوى الأرض مما صعب عملية اكتشافه، وتظهر الصورة في الأسفل عملية ربط الجذوع ببعضها البعض

شكلت المرتفعات أفضلية كبيرة للقوات وكان كل متر للأعلى يقدم ميزة في الاستطلاع والرمي الناري والتغطية، وقد كان نقص النباتات العشبية والشجار دوراً كبيراً في صعوبة التمويه. كانت الوديان بحد ذاتها تشكل عائقاً ومانعاً طبيعياً إلا أنها كانت ذات قيمة في إخفاء مواقع الوحدات والعربات.

لقد شكلت الطبقة الخارجية الطباشيرية الموجودة في معظم الشريط الساحلي تحدياً وميزةً في نفس الوقت، تتشكل هذه الطبقة بعد سقوط الأمطار في الشتاء وجفاف الأرض في الصيف لتترك قشرة صلبة كالإسمنت، ويتراوح عمق هذه الطبقة من ٥٠سم وحتى مترين. عند حفر المواقع كانت تحتاج جهداً كبيراً لاختراقها، وتحتاج في بعض الأحيان استخدام المتفجرات لإنشاء حفر فيها، لجأ الجنود أيضاً إلى حفر فتحة صغيرة ضمن هذه الطبقة ثم توسيع الحفرة عند بلوغ الطبقة الهشة من التربة، ومن ميزات هذه الطبقة أنها مقاومة للقصف.

استخدمت آبار المياه التي تعدو لزمن الرومان كمراكز قيادة وملاجئ وأماكن للذخيرة، كان لهذه الآبار فتحة عبر الطبقة الطباشيرية إلى الأسفل، وتبلغ حجرة البئر الداخلية ١٠ متر مربع تقريبا. كذلك استخدمت أكياس الرمل والصخور وصناديق الذخيرة المملوءة بالرمل بكثرة كمواد تدعيم للمواد، وفي حال تعذر حفر الموقع في القشرة الطباشيرية القاسية، كانوا يلجؤون إلى تكديس الصخور لتشكل جدار دائري، ويجب بناء هذا الجدار بشكل يظهره كجدار أو تجمع صخور طبيعي، وذلك لسهولة اكتشافه وخاصة أن مواد تغطية المواقع من الأعلى غير متوافرة.

أجبرت المياه المالحة التي كانت تظهر في الشريط الساحلي على عمق متر واحد من سطح الأرض على بناء مواقع غير عميقة، يكون معظمها فوق سطح الأرض، أما في المناطق الداخلية فتوفر التراب، وصُنع منه السواتر الترابية، وقامت القوات ببناء الخيام فوق الحفر والخنادق ليستطيعوا النوم ولتحميهم من حر الشمس نهاراً والبرد ليلاً. وقد خلت المواقع الأمامية من السواتر الترابية، وتمت إزالة الأتربة بعيدة عن المواقع كي لا يكتشف العدو هذه المواقع، وكان الغبار ووهج الصحراء يساعد في إخفاء المواقع إلى حد كبير. وفي المناطق الصخرية كانت المواقع بارزةً على سطح الأرض، مما أجبر الجنود المدافعين عنها على البقاء فيها دون حراك طوال اليوم تحت أشعة الشمس الحارقة، الأمر الذي عرضهم لكثير من الأمراض. كان تمويه المواقع والمركبات مستحيلاً في بعض المناطق، وعندما يطلق النار من السلاح ينكشف الموقع للعدو من خلال الغبار الصادر من حوله. كذلك استخدمت الوديان والمنخفضات لأقصى حد في إخفاء المواقع، وأيضا استخدموا شباك التمويه والنباتات الشوكية في إخفاء وتمويه المركبات، وعلى الرغم من عدم إخفاءها بشكل كامل، إلا أنها قللت من الظل الواضح للمركبات وبالتالي عدم كشف موقعها ونوعها. وكان استخدام الأسلاك الشائكة والموانع المصنوعة يدوياً قليلاً بسبب عدم توفر المواد اللازمة وعرض خط الجبهة الكبير، إلا انها استخدمت حول المناطق الحصينة، لكنها شكلت ظلاً للمواقع، حيث م السهل اكتشافها في الاستطلاع الجوي. ومن العوائق الرئيسية التي استخدمت بكثرة هي الألغام المضادة للدروع والألغام المضادة للأفراد.

كانت هناك محاولات لتقليد أساليب الدفاع الأوربية بخطوط ومتقاربة، لكن لم ينجح هذه المحاولات، فتم الاعتماد على نظام النقاط الحصينة. أسست كل زمرة نقطة حصينة وركزت الأسلحة الداعمة ضمنها، واحتوت كل نقطة حصينة رشاش خفيف وأحيانا رشاش ثقيل، كذلك تضمنت مدفع مضاد للمدرعات من عيار ٢٠ملم، وامتلكت بعض النقاط الحصينة مدفع هاون. ارتبطت المواقع ببعضها عن طريق الخنادق، وتمركزت زمرتين على الخطوط الأمامية وواحدة في الخلف، كذلك تمركزت الفصائل والسرايا على ثلاثة خطوط دفاعية تفصل بينها مسافة ٢٠٠متر. غطت النيران والألغام الفجوات بين النقاط الحصينة، وربطت الخنادق بين المواقع والنقاط الحصينة ضمن منطقة وخط دفاع الفصيل فقط، لأن ربط كل النقاط الحصينة ببعضها على مناطق واسعة وخطوط دفاعية كبيرة كان مضيعة للوقت والجهد والموارد، وفي حال هجوم العدو كانت القوات تبقى في النقاط الحصينة ولا يتم إجلاء الجرحى أو إعادة التذخير وتوزيع القوات خلال الاشتباك مع العدو بل كان ذلك بعد توقف الاشتباك، ولم تكن الخنادق التي تربط النقاط الحصينة محمية، وعند استيلاء العدو عليها كانت تعطيه حماية للوصول إلى النقاط الحصينة.

كان للوحدات المقاتلة الجوالة تكتيكات تكتيكات دفاعية، فعند توقفها ليلاً كانت هذه الوحدات تشكل نطاق دفاعي ضيق على الأرض المرتفعة التي تسمح بنطاق رمي جيد، وركزت هذه الوحدات الجوالة جميع أسلحة المدافع المضادة للدروع وقطع المدفعية على أطراف ومقدمة هذا النطاق الدفاعي. شكلت وحدات المشاة مراكز قتالية متقدمة على طرق تقدم العدو، وكان أسلوب الحرب المتنقلة مفضلاً في المناطق الصحراوية، ولم يستطيع الألمان الاستمرار في العمليات الهجومية فكان للدفاع اهمية كبيرة وخصوصاً بعد تعاظم قوة الحلفاء في شمال إفريقيا.

في إيطاليا

تمتد سلاسل جبال (أبنين) على طول شبه الجزيرة الإيطالية، وتجري الأنهار إلى البحر عبر السلاسل الجبلية والهضاب، وانتشرت الوديان الضيقة والتي تكون طينية في فصل الشتاء والربيع. كان على القوات التي تقاتل في إيطاليا أن تواجه المصاعب في الجبال والهضاب ذات الحواف الحادة، وغطت المناطق السفلى من سفوح الجبال بساتين الحمضيات والكرمة والزيتون، بينما كانت تغطي الأشجار دائمة الخضرة سفوح الجبال العليا. كانت الطرقات قليلة ومحدودة ضمن الوديان، وطبيعة الأرض صخرية ، وتوزعت القرى على السفوح المستوية مما جعلها مواقع مثالية للدفاع وملجأ يحمي من الظروف الجوية القاسية. كانت الأبنية مصنوعة من الحجارة وجدرانها نحيفة، ومعظم هذه الأبنية في أسفلها يوجد قبو. لم تكن المدن منظمة وشكلت الأبنية فيها مواقع دفاعية جيدة عند انهيارها وتحولها إلى أنقاض، ووضعت الرشاشات والمدافع المضادة للدروع في أقبية الأبنية، وتم تدعيم سقف الأبنية بالركام.

تقاطعت التضاريس في معظم المناطق مع الهضاب والوديان المتشابكة ولذلك لم يتم حماية كل الطرق التي يمكن للعدو أن يتقدم منها بسبب كثرتها. وقد غطت الصخور المختلفة حواف وسفوح الجبال من الأعلى والأسفل.



كانت هذه الفتحات لإطلاق لانار على شكل قبعة سداسية الشكل، هذا الشكل الأكثر استخداما من قبل الألمان في إيطاليا. بنيت من الصخور وتم تمويه بعضها ودمجها في التضاريس الصخرية، ولأن هذه الفتحات صخرية كان ينتج عنها شظايا صخرية عند تعرضها لطلقات الرشاشات.

وإذا امتلك المهاجمون استطلاع فعال، فإنهم سيتسللون إلى المنطقة الدفاعية ويهاجمون إما من الأعلى أو الأطراف أو من الخلف، ومن المفضل تشكيل خطوط دعم مستمرة بين المواقع القتالية لأن التضاريس وعرة وتحتاج الكثير من المواقع القتالية لتغطية جميع الطرق المحتملة لتقدم العدو منها، واستخدمت الألغام المضادة للأفراد بكثر وكذلك الألغام المضادة للدروع لإغلاق هذه الطرقات، وبذلك يمكن التقليل من عدد المواقع. منحت الجبال والهضاب ميزة مراقبة ونطاق ناري جيدين، إلا أن المراقبة القريبة حول المواقع القتالية كانت محدودة، وكانت الهجمات المفاجئة والقتال القريب شائعاً جداً.

استخدمت الصخور بشكل رئيسي في بناء المواقع والملاجئ لأنها الأكثر توفراً، واستخدم الاسمنت في حال توفره في بناء المواقع الثابتة والمستدامة. وفي الخطوط الدفاعية العميقة والمجهزة بشكل جيد مثل (خط غوستاف) الذي يقع في جنوب شرق روما، استخدم في هذا الخط المواقع المصنوعة من الخرسانة. وبشكل عام كانت التحصينات المصنوعة من الصخور سهلة الإخفاء بين الأشجار والأعشاب والحشائش، وتتماهى بسهولة في التضاريس وكان من الصعب اكتشافها بالمراقبة الأرضية أو الجوية.

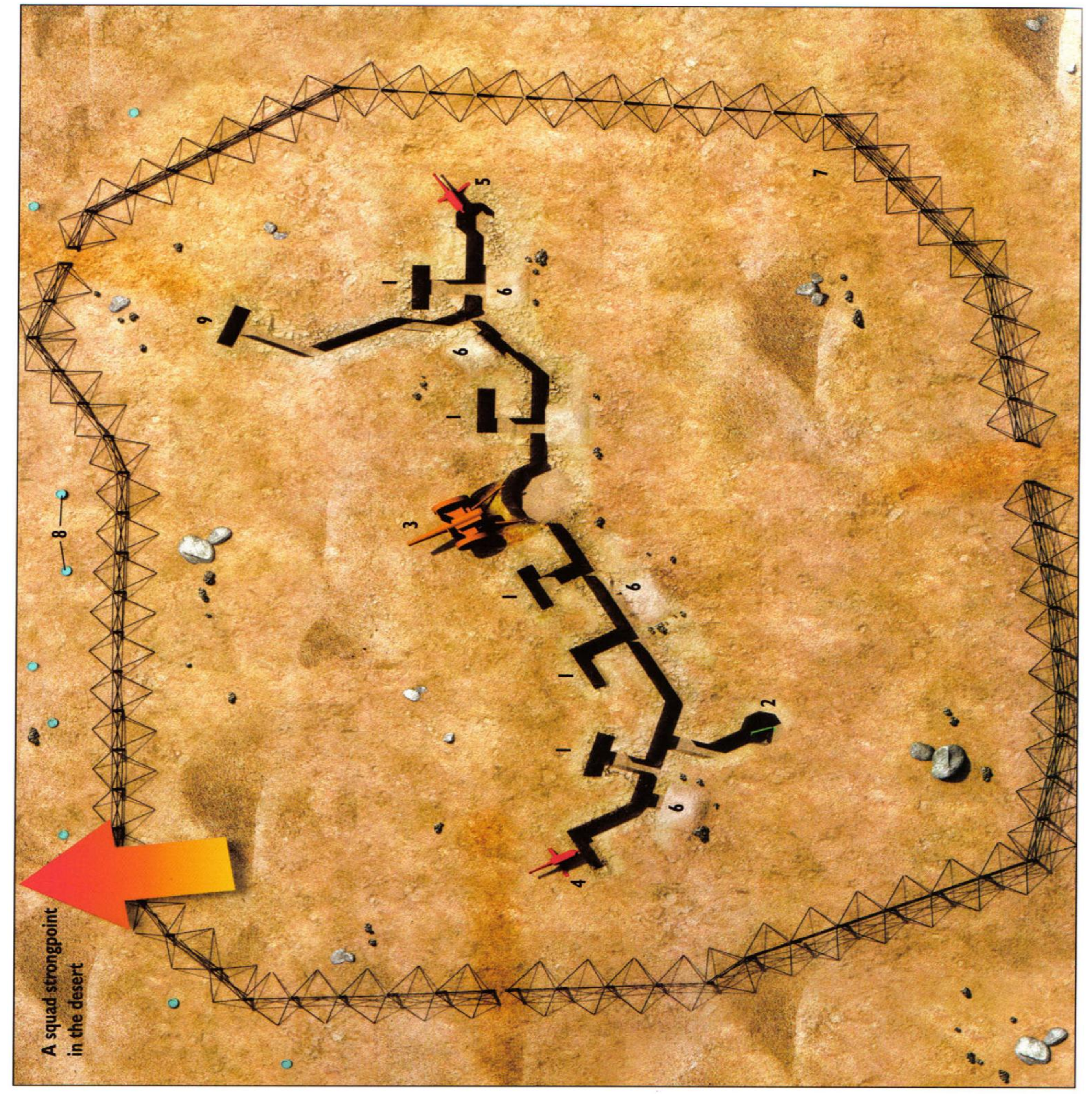
تم تأسيس خط غوستاف الدفاعي بطول ١٦٠كم عبر وادي نهر (سانغرو) في خريف عام ١٩٤٣، ويتراوح ارتفاع الجبال في هذه المنطقة بين ٩٠٠ و٢٢٠٠ متر، وكان الألمان قادرين على الإبقاء على

عدد كافي من قوات الاحتياط على الجبهة الإيطالية، وكان الخط الدفاعي الخارجي والذي سمي (بخط الشتاء) يحمي الجبهة الغربية، متقاطعاً مع خط غوستاف، وعند اختراق هذه الخطوط، تراجع الألمان إلى قمة (كاسينو) التي ترتفع ١٥٣٣متر وأسسوا خطاً دفاعياً أطلقوا عليه اسم (خط الفوهرر) وسماه الحلفاء (بخط هتلر). بينما بقي القطاع الشرقي من خط غوستاف مقاوماً حتى انهياره في منتصف عام ١٩٤٤.

استخدم المدافعون الألمان الوديان وانحناءات الأرض كثيراً وذلك لصعوبة الحفر واستحالته أحياناً، واستخدمت الشقوق والزوايا بالصخور لتشكيل مواقع قتالية أو ملاجئ، واعتمدوا كثيراً على المواقع التي تبنى من الصخور والتي تم تغطيتها أيضاً. وٌد أثبتت مدفعية الهاون فعاليتها في المعارك على نطاق ضيق، وكانت قادرة على الاستجابة الفورية، وإصابة الهداف في الوديان وخلف سفوح الهضاب والجبال.

الجبهة الشرقية

كانت تضاريس الاتحاد السوفييتي متنوعة وفيها الغابات الكثيفة والمستنقعات الضخمة المليئة بالأعشاب وسلاسل جبلية ممتدة على مسافات واسعة، وشكلت هذه التضاريس في نفس الوقت تحدياً وميزةً للدفاع الألماني . لم تقدم الغابات مجال مراقبة واستطلاع ورمي سواء للمدافعين أو المهاجمين، ومن امتيازات المدافعين في الغابات، عجز العربات القتالية عن التقدم، إضافة إلى السماح بإخفاء المواقع القتالية من المراقبة الأرضية والجوية، وتوفرت في الغابات المواد اللازمة في صنع الموانع وبناء المواقع. لم يتمركز الألمان على أطراف الغابات، بل بنوا مواقعهم داخل الغابات لكي لا يعرف العدو تمركز مواقعهم، وليصعب عليه استهداف المواقع بالمدفعية وتصويب الأهداف إضافةً إلى تجنب مصادر نيران العدو المباشرة. وتركزت مواقع النقاط الأمامية ومواقع المراقبة والاستطلاع على الخط الأول من أشجار الغابة للتحذير من تقدم العدو، وصنعت عوائق وموانع من جذوع الأشجار الضخمة، واستخدمت في إغلاق الطرق داخل الغابات، واستخدمت الأغصان المتشابكة لتكون موانع فعالة ضد الأفراد. وساعدت المناطق العشبية في تقريب المسافة بين المواقع في الغابات، ولم يقصوا هذه الأعشاب بالكامل أمام مجال الرمي للمواقع لكي لا تكتشف ولتؤخر وتعيق تقدم العدو في حال الإبقاء على الكثافة العشبية. وتركزت مواقع المشاة الأفراد والقناصة ورماة الرشاشات بشكل متبعثر في عمق الخط الدفاعي مما يصعب على العدو التقدم باتجاه الأمام، وسُدّت الفجوات بين المواقع والوحدات، وتركزت أيضاً مواقع المدافع المضادة للدروع في العمق أيضا على الطرق التي تخترق الغابة، أما أسلحة النارية الغير مباشرة كمدفعية الهاون والمدفعية الثقيلة فكانت في الخلف في مكان يخلو من نباتات وأشجار كثيفة، ويقدم زاوية مرتفعة للرمي الناري، ولم ترتكز هذه الأسلحة على أساس المدى الناري التي تملكه.



نقطة حصينة في الصحراء تابعة للزمرة

١- مواقع المشاة حملة البنادق تتسع لجنديين

٢- موقع مدفع هاون عيار ٨٠ملم (لم تكن تحتوي كل النقاط الحصينة على مدفع هاون)

٣- موقع مدفع مضاد للدروع عيار ٥٠ملم.

٤+٥- مواقع الرشاشات الخفيفة (رشاش واحد على كل طرف)

٦- مخابئ وهنغارات صغيرة

٧- حاجز الأسلاك الشائكة

٨- مواقع الألغام المضادة للدروع (زرعت بينها ألغام مضادة للأفراد)

٩- نقطة تنصت

كان للمستنقعات صفات مماثلة للغابات وسببت صعوبات للمدافعين والمهاجمين، خاصة عندما تكون عميقة فإنها تعيق الحركة وتجعل الهجوم الكبير على نطاق واسع صعباً جداً. كانت ميزة المستنقعات بالنسبة للمدافعين هي عدم قدرة العربات والمدرعات على التقدم أثناء الهجوم. لم تكن الطرق متوفرة في مناطق المستنقعات والتي كانت طينية تسمح بعبور العربات، وصعّبت عملية تموين المواقع الأمامية ونقل الأسلحة الثقيلة. استخدمت كل بقع اليابسة التي ترتفع فوق منسوب المياه كمواقع دفاعية، وبسبب طبيعة المستنقعات بنيت جميع المواقع مرتفعة فوق سطح الأرض ولم تسمح بحفرها، وبنيت أيضاً مواقع قتالية من الألواح الخشبية وجذوع الأشجار فوق طوافات الماء، ولم تستخدم الألغام في معظم الأحيان.

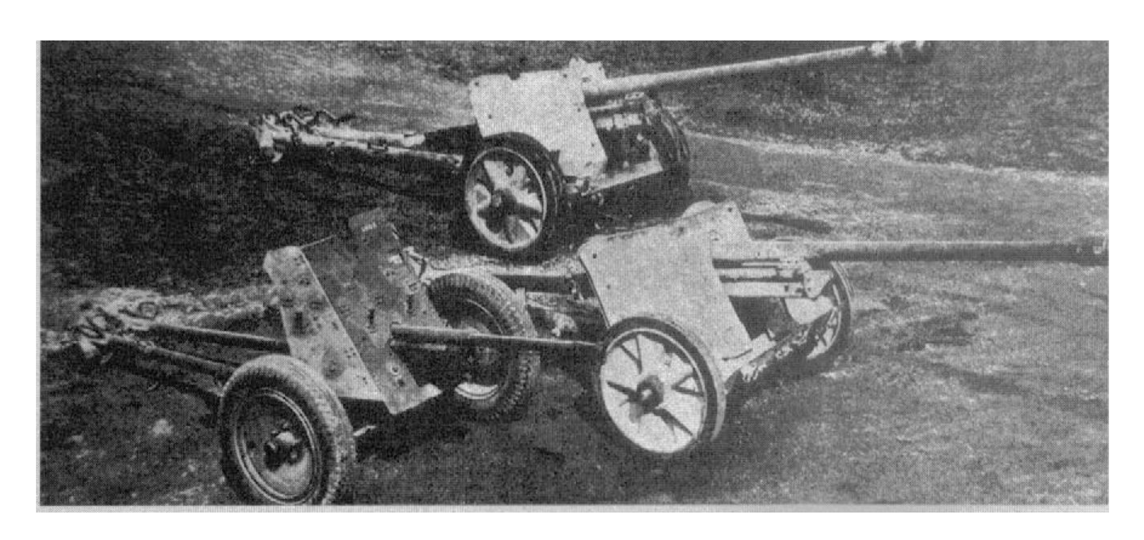


شكلت حواجز الثلج خطوط دفاعية في سهول روسيا وزودت بمنصات لإطلاق النار. كانت هذه الحواجز مدعمة ببراميل الوقود المملوءة بالثلج وأحزمة القش، واستخدمت قطع القماش لتغطية مداخل المخابئ.



يقع هذا الخندق على الجهة الشرقية وخلف هذا الخندق نلاحظ وجود سياج من الأسلاك الشائكة والذي تعرض للقصف، هذا السياج مدعم ومثبت بالأوتاد الخشبية

وكانت مئات الكيلو مترات من السهول الواسعة ذات تضاريس جرداء مع وجود بعض الطرقات والقرى والأنهار. وكان من الصعب في بعض الأحيان أن تعرف الوحدات مواقعها على الخريطة. وقد غطت حقول عباد الشمس الأراضي على امتداد الأفق، ولم يكن يوجد تضاريس مختلفة في نفس المنطقة أو نقاط علام، وكان كل ما يمكن فعله هو حفر مخابئ، وقد تبعثرت القوات على خط جبهة عريض وواسع مع ضعف الاتصال بينها وقد جهزت جميع المواقع لتسمح بدفاع دائري من كل الجهات بسبب طبيعة المنطقة.



طور الألمان مدفع باكفرونت عام ١٩٤٣ وهو مدفع مضاد للدروع، وطوروا فكرة تموضع الأسلحة المضادة للدروع خلف مواقع المقدمة، وتشتبك مع العدو في حال اختراقه للخط الأمامي، ويرجع ذلك إلى عدم تنظيم العدو في حال اختراقه للمواقع الأمامية وتفرق مدرعاته مما يجعل عملية استهدافها وتدميرها أسهل. استخدم السوفييت عدداً كبيراً من المدرعات أثناء هجومهم، واستطاعوا في بعض الأحيان اختراق خطوط الألمان، والوصول إلى المواقع الخلفية، وتم وضع ٦ وحتى ١٠ مدافع مضادة للدروع أمام المواقع الخلفية من عيار ٧٥ملم، وكانت مواقع هذه المدافع تتناسب مع التضاريس، وتغلق الطرق المؤدية إلى المواقع الخلفية، لقد كانت هذه المدافع سهلة الحركة من أجل إعادة تموضعها أو الإنتقال إلى مكان أخر، وهي تطلق النيران من مدى قريب، وجميعها تفتح النيران في الوقت نفسه، ودعمت هذه المدافع بالمدفعية، ومنصات الصواريخ، وفي حال وجود مدرعات كافية يتم شن هجوم مضاد لدعم هذه المدافع.

عمليات التحصين خلال الحرب

العمليات الدفاعية على مستوى الكتيبة في بدايات الحرب:

كان الدفاع على مستوى الكتيبة الأكثر إفادة عند تفحص المنهج الدفاعي في بداية الحرب، وما يجب معرفته وتفحصه هو التالي:

- أماكن تموضع السرايا والفصائل
- الوحدات الدفاعية المتفرعة
- أماكن تمركز الأسلحة الداعمة

كان نظام دفاع النقاط الحصينة والأساليب الدفاعية اللاحقة هي مجرد تعديلات لهذا النظام الدفاعي، وقد جعل الألمان من الكتائب بناءً منيعاً ضمن تشكيلة القوات القتالية، وبغض النظر عن كيفية تنظيم الوحدات أو التقليل من قوتها الفعلية، فإن عدد الكتائب ضمن الوحدات هي من حددت كيفية تنظيم العمليات القتالية.

تمركزت سريتين من أصل ثلاثة تتبع للكتيبة على خط جبهتها الأمامي الذي بلغ عرضه من ٨٠٠ وحتى ٢٠٠٠متر. وكان موقع هاتين السريتين يسمح لها باستطلاع ومجال رمي جيد. أما السرية الثالثة التابعة للكتيبة فكانت على بعد من ١٠٠ وحتى ٣٠٠ متر إلى الخلف في موقع يسمح لها بشن هجمات مضادة في حال تراجعت السريتين الأماميتين. وفي حال اختراق مواقع السريتين الأماميتين وتقدم العدو فإن السرية الثالثة ستتحول إلى قوات صد لتوقف تقدم العدو، ويمكن أن تتحول هذه السرية لحماية أطراف خط الجبهة في حال اختراق العد لموقع كتيبة محاذية. تم تأسيس العديد من مواقع الدعم ضمن الخط الدفاعي للكتيبة والسرية مثل: مراكز القيادة، مراكز التذخير، مراكز الدعم الطبي، مراكز الإشارة ومرائب العربات والمطابخ. وتمركزت فصائل المشاة حملة البنادق مع الزمر التي تتبع للفصائل على متقارب، وفصلت بينها فجوات ضيقة، وزُجّت كل الزمر في الفصيل الذي يتضمن ثلاثة زمر على الخط الأمامي، أما الفصيل الذي يتضمن أربعة زمر، فتم وضع زمرة في الخلف لحماية الزمر الأمامية الثلاثة، وكانت مواقع الفصائل مثل النقاط الحصينة تُحاط بالألغام والأسلاك الشائكة. وكانت الفجوات بين مواقع السرية ومواقع الفصيل أكبر وأعرض وتم تغطيتها وحمايتها بالدوريات، وإذا سمح الوقت والإمكانيات المتاحة فتزرع هذه الفجوات بالألغام. تمركزت بعض مواقع المشاة والرشاشات خارج المحيط القريب لموقع الفصيل، وكانت مهمتها حماية وتغطية الفجوات وطرق تقدم العدو.



ظل لجندي يحمل رشاش مغطى بالقماش، وهذا الموقع مدعوم بحزم القش، وبعض هذه المواقع كان مفتوحاً من الأعلى، ويستخدم القش لعزل الموقع فقط.

ركزت كل سرية فصيل الاحتياط الخاص بها على بعد مئات المتار إلى الأمام عبر خطٍ عريض ومبعثر يتقاطع مع قطاع السرية الدفاعي. وكانت مواقع فصيل الاحتياط بسيطة وتبنى بسرعة، والهدف منها منع حدوث هجمات مفاجئة من العدو، وترسل دورياتها لتحذر من تقدم العدو. كان الهدف من النقاط القتالية المتقدمة هو تضليل العدو لجعله يعتقد أن هذه النقاط هي الخط الدفاعي الرئيسي، ولم تقوم بدفاع مستمر بدفاع مستمر في حال هجوم العدو بل تشتبك معه على مدى بعيد ثم تنسحب إلى مواقع الاحتياط. بعد التجربة العملية رأى الألمان أنه مع القصف المدفعي المكثف تستطيع وحدات الهندسة اختراق حقول الألغام المتتالية بسهولة، ولذلك تم تكثيف أحزمة الألغام وخاصة على الجبهة الشرقية وفي شمال إفريقيا، ولتكون فعاليتها أكبر كانت توضع أمام المواقع القتالية الرئيسية وعلى النقاط الهامة والطرق الرئيسية.

كان اعتماد القوات على خطوط الهاتف في التواصل كبيراً، فقاموا بمد أسلاك الهاتف الميداني حتى وصلت إلى مراكز قيادة الفصائل. وكان استخدام أجهزة الراديو قليلاً على مستوى الكتيبة. وامتدت خطوط الهاتف عبر الأخاديد وحواف الطرق والخنادق، وغُطيت هذه الأسلاك لحمايتها من القصف أو عبور العربات فوقها في حال سمح الوقت بذلك، وتوفرت وسائل اتصال أخرى مثل المسدس الذي يطلق طلقات ملونة. كان توزع الأسلحة الداعمة المعتاد بوجود فصيلين مدفعية المشاة الخفيفة، وكان فصيل المدفعية الثقيلة يتبع للفوج. وقد أعطت الفصائل الأربعة المضادة للدروع مرونة كبيرة للقادة بفصيلين في الأمام واثنان في الخلف كاحتياط، وتم تجهيز المواقع البديلة لكل مدفع، وكانت مواقع المدافع المضادة للدروع تجهز لكي تسمح للمدفع باستهداف الدبابات من أجنحة وأطراف الخطوط الدفاعية، وتألفت سرية الرشاشات التي تتبع الكتيبة من ثلاثة فصائل، ويمكن أن يكون فصيل واحد منها تحت قيادة الكتيبة لحماية جناح الخط الدفاعي ويمكن أن يكون هذا الفصيل أيضاً في مواقع المراكز القتالية المتقدمة.

استبدلت الرشاشات الثقيلة بأخرى خفيفة في الغابات والمناطق السكنية، وتمركزت في المقدمة ضمن مواقع المشاة من أجل زيادة القدرة النارية ذات المدى القريب. وكذلك تم تجهيز مواقع بديلة لجميع

الرشاشات. كان فصيل مدفعية الهاون (المؤلف من ستة مدافع هاون) تحت إشراف قيادة الكتيبة، ولكن زمرة مدفعية الهاون (المؤلفة من مدفعي هاون) كانت مرتبطة بسرية المشاة بسبب نظام النقاط الحصينة.

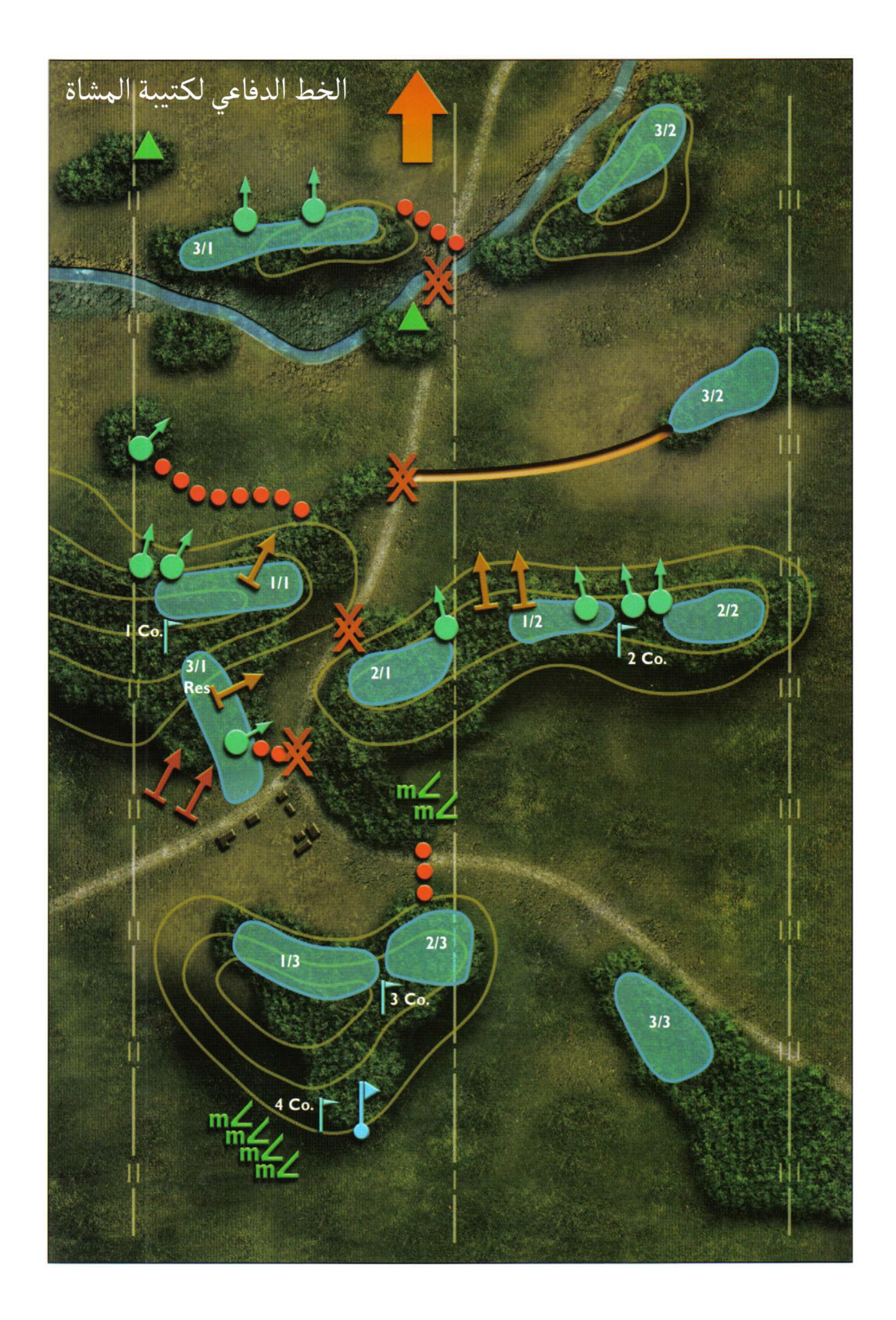
اعتمدت مواقع المدافع المضادة للدروع وقطاعات الرمي الناري التي تغطي هذه المواقع على التضاريس التي من الممكن أن تعبر منها مدرعات العدو، وصنفت التضاريس كالتالي:

١. تضاريس آمنة (غير سالكة لعبور المدرعات)
٢. تضاريس غير آمنة (تسمح بعبور المدرعات بصعوبات)
٣. تضاريس سهلة لعبور المدرعات

وحددت مناطق التضاريس هذه من خلال الخرائط والاستطلاع الأرضي.



شرح رموز الخط الدفاعي لكتيبة المشاة


الخط الدفاعي لكتيبة المشاة
3/1
3/2
3/2
1/1
1 Co.
3/1
Res
2/1
1/2
2/2
2 Co.
1/3
2/3
3 Co.
3/3
4 Co.

كان هجوم المشاة من خلال استخدام التضاريس مثل الغابات والمستنقعات والأراضي الطينية أو الصخرية أو المنحدرات، ويتم تغطية الهجوم باستخدام الرشاشات ومدافع الهاون. كان مدى اشتباك الأسلحة مع العدو على نطاق ضيق ومسافة قريبة، وكانت المدافع المضادة للمدرعات تفتح النيران على مدى ١٠٠٠متر، ولكن معظم هذه المدافع كانت تنتظر ولا تفتح النار حتى مسافة من ١٥٠ – ٣٠٠متر، وتطلق مدافع الهاون ومدفعية المشاة طلقات دخانية على القسم الخلفي من تشكيلة الدبابات المهاجمة لتحجب الرؤية عنها ، ويقوم رماة الأسلحة المضادة للدروع بالتعامل مع الدبابات المتقدمة.

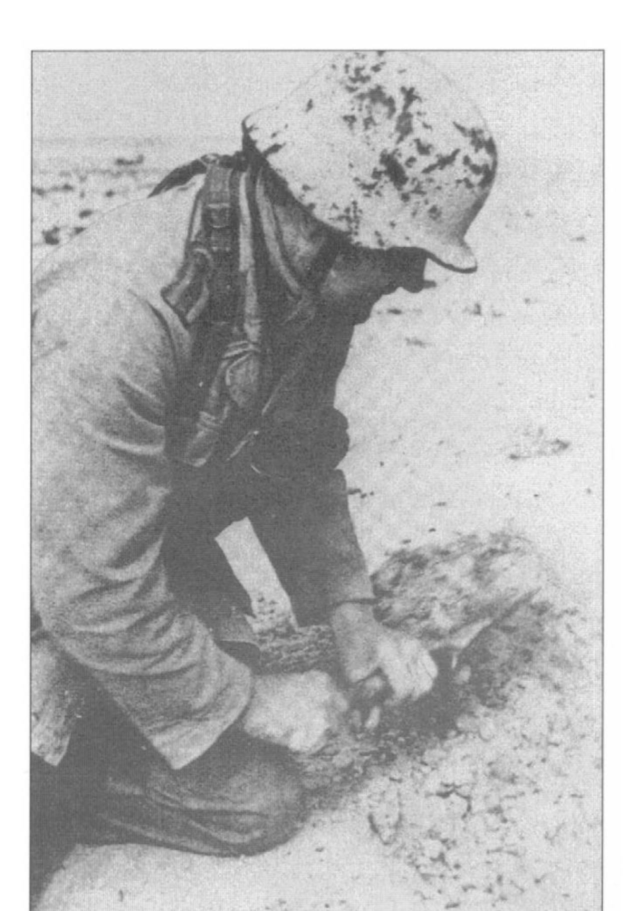
كان لمدفع (البانزر فوست) ثلاثة أنواع من حيث المدى (٣٠ – ٦٠ – ١٠٠) ، وقد تم الاقتراب من الدبابات إلى المسافة المطلوبة لتحقيق إصابات محققة. كان تركيز نيران مدفعية المشاة ومدفعية الهاون على المقدمة وأجنحة مواقع السرية والفصيل والفجوات بين المواقع ومناطق تقدم العدو والمناطق التي يضع العدو مدافعه فيها، وكانت مدفعية المشاة تستهدف أهداف بعيدة لأن مداها أكبر من مدفعية الهاون.

أكد المنهج الدفاعي القديم على شن هجمات مضادة واسعة النطاق، ولكن هذا الأمر قد أعطى للعدو الوقت لتحديد الأهداف والتجهيز لصد الهجوم، وبدلاً من ذلك تم شن الهجمات المضادة حالما تخترق قوات العدو موقع من المواقع من أجل عدم إعطاء العدو فرصة تنظيم نفسه ومنعه من تحصين مواقعه وتحديد أهدافه.

العلمين (مصر ١٩٤٢)

بعد هجوم قوات رومل في شهر أيلول عام ١٩٤٢ على قوات دول الكومنولث، والتي كانت مقاومتهم قوية وصلبة، خسر رومل عدداً كبيراً من المدرعات، فقرر أن يؤسس خطاً دفاعياً صلباً بدلاً من الانسحاب وخسارة المكتسبات التي حققها بصعوبة. وكان قد امتلك عدد قوات متنقلة كافي لإيقاف هجمات الانكليز وشن هجمات مضادة فورية.

تأسست المنطقة الدفاعية بطول ٦١كم بالقرب من منطقة العلمين، كانت التضاريس منبسطة ذات طبيعة صخرية وصحراوية. استخدمت فيها الأسلاك الشائكة، ولكن الألمان اعتمدوا على حقول الألغام العميقة والكثيفة، واستخدمت حقول الألغام البريطانية القديمة، وأضافوا الألمان لها حزامان من الألغام، وكان حقل الألغام (H – I) تحتوي على ٤٤٥ ألفاً من الألغام، والتي كانت نسبة ٣ بالمئة منها فقط ضد الأفراد. وتم تأسيس نقاط استطلاع وتنصت خلف حقول الألغام لمنع تسلل دوريات العدو. وقد ثبتت كتائب المشاة سرية على خط الاشتباك المتقدم في الأجزاء الغربية من حقل الألغام I. كانت هذه المنطقة الدفاعية أقل عمقاً من المناطق الدفاعية الاعتيادية وقد لاحظ الانكليز ذلك من خلال العمليات الهجومية.



جندي من قوات شمال إفريقيا يحاول حفر حفرة في الطبقة الصلبة على السهل الساحلي، وقد تم استخدام المتفجرات بسبب صلابة هذه القشرة، وقد استخدمت التربة الناتجة عن الحفر في الحماية.

أما السريتين المتبقيتين من الكتيبة فكانتا ترتكزا على خط الاشتباك الرئيسي خلف خط الاشتباك المتقدم بمسافة تتراوح بين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠متر، وتمت حمايتها بحقل ألغام H ، وقد تمركزت قوات الاحتياط المتنقلة إلى الخلف من خط الاشتباك الرئيسي على مسافة تبلغ ١-٣كم.

هاجم الجيش الثامن البريطاني في الثالث والعشرين من شهر تشرين الأول القوات الألمانية والإيطالية، ودُعِمَ هذا الهجوم بقصف جوي ومدفعي، واستطاع خبراء الألغام بعد جهد كبير الوصول واختراق حقول الألغام من الجهة الشمالية. وشن الانكليز هجوم بالمدرعات من المنتصف، وهجوم أخر وأكبر بالمدرعات من الجهة الجنوبية بعد يومين من الهجوم الأول. تمكن الإنكليز من التقدم في الرابع من شهر تشرين الثاني، وأعطى الإنكليز الأفضلية في التقدم لامتلاكهم ضعفي عدد دبابات الألمان والايطاليين معاً. وقد خسرت قوات الكومنولث نخبة جنودها خلال هذا الهجوم العنيف الذي استمر ١٢ يوماً، وكان قتالاً قريباً وذلك لاختراقهم الحزام الدفاعي الألماني بعمق ثلاثة كيلو مترات، وفي الجانب الأخر بسبب قلة الوقود والذخيرة وخسارة معظم المدرعات وقطع المدفعية والمدافع المضادة للدروع؛ قرر رومل سحب قواته إلى الجهة الغربية، وبعد ذلك لم تستطيع القوات البريطانية التقدم وبقيت في مكانها بسبب المطر الغزير.

أورتونا (إيطاليا ١٩٤٣)

كان الألمان ماهرين في الدفاع عن المدن وخاصة في المدن الإيطالية، لأنها كانت تناسب العمليات الدفاعية بسبب بنائها الحجري والأبنية التي تتضمن أقبية. لقد كان القتال في المناطق السكنية مكلفاً لكل الطرفين، وكان استيلاء الألمان على المدن بمثابة عقوبة للحلفاء، لأن الألمان بسيطرتهم على المدن يحصلون على امتياز التغطية والاختباء التي تقدمها المدن والحماية من القصف الجوي والمدفعي، وتوفير الوقت لعدم الحاجة لبناء مواقع جديدة. كانت مدينة أورتونا تتضمن أول خط دفاعي أسسه الألمان، واعتبر

الألمان المدن كنقطة حصينة جاهزة البناء وفخ مميت للدبابات. تركز خط الدفاع الرئيسي داخل المدينة لحرمان العدو من الاستطلاع وتوجيه ضربات المدفعية المباشرة وقذائف الدبابات على الخط الدفاعي، وتمركزت النقاط القتالية المتقدمة ومراكز الاستطلاع والتنصت على أطراف المدينة، وكان بعضها خارج المدينة لمراقبة تقدم العدو. وتركزت حقول الألغام والخنادق المضادة للدبابات في المناطق التي من الممكن أن تعبر منها الدبابات، وقاموا بتحويل المرتفعات والهضاب والأبنية الموجودة خارج المدينة إلى نقاط حصينة بدفاع دائري أو على الأقل تحويلها إلى مركز قتالي متقدم لعرقلة وتأخير تقدم العدو أو لعدم السماح للعدو باستغلالها خلال هجومه.



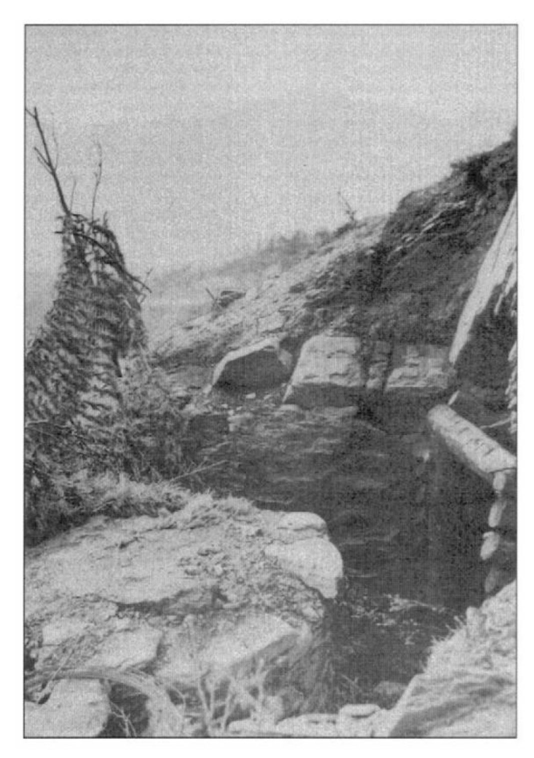
تبحث القوات عن موقع جيد لتمويه الرشاش في إيطاليا ١٩٤٤، وتضمن الموقع رشاشين من نوع MG، ونلاحظ وجود راديو في الموقع مما يشير إلى استخدامه كمركز مراقبة لسلاح المدفعية.

كان خط الدفاع الرئيسي على نسق غير منتظم لمنع تحديد موقعه ولحرمان العدو من الالتفاف عليه إذا ما تم خرقه وتجاوزه، وحُصّنت الأبنية القوية لتكون نقطة حصينة على الطرق الرئيسية داخل المدينة.

تمركزت القناصة وفرق المدافع المضادة للدروع والتي تتضمن مدفع بانزرفوست المحمول ورماة الرشاشات في الأبنية الأخرى وفي المقدمة على خط الدفاع الرئيسي. عملت هذه الأسلحة على تشتيت صفوف العدو المهاجم قبل وصوله إلى خط الدفاع الرئيسي، كذلك تم تأسيس خطوط دفاعية ثانوية لمواجهة الاختراق في خط الدفاع الرئيسي. وإذا ما كانت المدينة تحتوي على خط دفاعي واحد، فيفضل أن يكون هذا الخط على شكل يسمح بالدفاع الدائري من جميع الجهات.

أغلقت الطرقات بواسطة الركام أو العربات المدمرة أو السيارة أو باستخدام جذوع الأشجار الضخمة التي وضعت بشكل عمودي على الطرقات على ارتفاع ٣ أو ٤ أمتار، وتدعم بألواح خشبية ترتبط بالجذوع، وفي حال كان في المدن أنهار أو جداول أو قوات فكانت تدمج ضمن الخطة الدفاعية، وفي بعض الأحيان كانت تنهار بعض الأبنية وأغلقت الطرق بالركام، إضافة إلى استخدام الألغام. تركت بعض الطرق مفتوحة للسماح لدبابات العدو بالاقتراب والوقوع في الكمائن، وأغلقت الأرصفة لمنع هذه الدبابات من

الالتفاف عند الاشتباك، وأعدت الساحات والطرق الدائرية في هذه المدن لتكون منطقة لاستهداف وقتل العدو عند اقترابه. وجهزت الأبنية بالفخاخ والمتفجرات لتفجيرها عند احتلالها من العدو، وأغلقت نوافذ الأبنية بالركام أو قطع الأثاث، وتركت العديد من النوافذ مفتوحة لتضليل العدو وعدم معرفته من أي نافذة يتم إطلاق النار، وتم فتح ثغرات وفتحات في الجدران وفي سقوف الأبنية على الرغم من عدم استخدامها وكان الهدف منها تضليل العدو، وكذلك استخدم جنود الاستطلاع واستطلاع المدفعية أبراج الكنائس كمراكز مراقبة، وأخلوها عند اقتراب العدو لأنها كانت أهداف سهلة وواضحة. وتم تجهيز فتحات في الجدران للتنقل بين الأبنية، الأمر الذي سمح للقوات بإعادة الانتشار وتعزيز المواقع، واستخدمت هذه الفتحات أيضا لاستعادة الأبنية التي يخليها العدو.



مخبأ مدعم بجذوع الأشجار وموقع قتالي مدعم بالصخور في إيطاليا عام ١٩٤٤، يسمح بتوجيه النيران على المنحدرات وطرق تقدم العدو، ونلاحظ وجود شبكة تمويه مدعمة بأغصان الصنوبر وتمت إزاحتها لإظهار الموقع.

تمركزت الرشاشات والمدافع المضادة للدروع في أقبية الأبنية، وتمركزت بعض الرشاشات الأخرى على نوافذ الطبقات العلوية للأبنية، ولم تمتلك الدبابات حرية كبيرة في الحركة والرمي الناري، ولم تستطيع استهداف المواقع القتالية ومواقع الأسلحة العالية، وأطلقت القذائف من مدافع البانزر فوست المحمولة المضادة للدروع من الأزقة ومناطق أخرى محمية ومفتوحة، لأنه لا يمكن استخدام هذا المدفع داخل الأبنية أو في المناطق المغلقة. كانت تقع مدينة أورتونا في منتصف الساحل الشرقي لإيطاليا خلف روما، وكان يبلغ عدد سكانها ١٠ آلاف نسمة، كانت المدينة على مستوى سطح البحر، وليس فيها تضاريس طبيعية تساعد في عملية الدفاع.

وواجهت القوات الكندية قتال شرس على الجهة الجنوبية من مدينة أورتونا، ودافع الألمان بكتيبتين مظليتين عن المدينة، وبخط دفاع بلغ أقصاه ١٥٠٠متر. دافع الألمان بخط دفاعي عميق، واستخدموا جميع أساليب وتكتيكات الدفاع. أغلقت الأبنية المدمرة معظم الطرق ولم يبقى سوى طريق رئيسي واحد من الجهة الجنوبية والذي كان بمثابة مقتل للدبابات الكندية. كان الأسلوب الفعال في الدفاع عن تقاطع الشوارع داخل المدينة بتفجير زوايا الجدران المواجهة للعدو واستخدام الركام كمتراس في الشارع أمام مواقع الرشاشات والمشاة حملة البنادق الذين انسحبوا وتركوا مواقعهم في حال كان قصف العدو مكثفاً، وفي حال اقتراب

العدو من متاريس الشارع تقوم الرشاشات المتمركزة على الطوابق العلوية خلف المتاريس بفتح نيرانها على العدو، وتقوم المدافع والصواريخ المضادة للمدرعات المتمركزة خلف المتراس باستهداف الدبابات المتقدمة عبر الشارع، وفي حال احتلال الكنديين لبناء من الأبنية يتم تفجير المتفجرات التي وضعت مسبقاً في المبنى. وتم زرع الألغام المضادة للدبابات أمام المتاريس التي يمكن أن تتقدم عليها الدبابات وتجتازها. أما في الجزء الشمالي من المدينة وعند تأسيس خط الدفاع قام الألمان بتفجير بعض الأبنية المنعزلة أو المنفردة لمنع استخدامها من العدو والاستفادة منها في الحماية ولتوفير مجال رمي ناري مكشوف من دون عوائق.

بدأ الكنديون هجومهم في الحادي والعشرون من شهر كانون الأول عام ١٩٤٣ وعندها انسحب الألمان وتراجعوا إلى النقاط الحصينة المحمية بشكل جيد وفي التاسع والعشرون من الشهر نفسه انسحب الألمان بعد أن أخروا تقدم الحلفاء لمدة تسعة أيام ومنعوهم من الوصول إلى خط غوستاف الدفاعي. أطلق الكنديون على مدينة أورتونا تسمية (ستالينغراد الصغيرة)، وخسروا أكثر من ٢٣٠٠ جندي، وعانى بقية الجنود من إرهاق الحرب.

بتساموا – كيركنس (فنلندا –تشرين الأول عام ١٩٤٤)

كان جناح الجبهة الشرقية الواقع على بحر بارينت في منطقة التقاء حدود النروج وفنلندا والاتحاد السوفييتي. وبعد هجوم السوفييت الذي أنهك الجيش الفنلندي، وقع الأخير هدنة تنص على طرد ونزع سلاح القوات الألمانية في البلاد، بعدها على الفور انسحب الألمان إلى النروج، وبقيت بعض الوحدات الألمانية لتحمي عملية انسحاب القوات. لم يعجب هذا المر السوفييت وبدأوا هجومهم في شهر تشرين الأول. كانت مواقع الألمان في منطقة العمليات داخل أراضي الاتحاد السوفييتي بعمق ١٢كم، وكانت هذه المواقع عبارة عن خط من النقاط الحصينة، كانت المنطقة قريبة من الشاطئ وتتألف من سهول مغطاة بالشجيرات والتلال الصخرية وهضاب والتي وفرت أماكن كثيرة للإخفاء. احتل الألمان هذه المنطقة لمدة ثلاثة سنوات، وبنوا خلال هذه المدة الكثير من النقاط الحصينة ضمن ثلاثة أحزمة، واحتل السوفييت الحزام الأول، وكان الحزام الثاني إلى الغرب من نهر تيتوفكا بمسافة ١٢كم، أما الحزام الثالث إلى الغرب من نهر بتساموا على مسافة ٢٠ – ٢٥كم والذي لم يتم شغله من الألمان إلا في حالة الانسحاب من الحزام الثاني. وكان حزام النقاط الحصينة مقسماً إلى قطاع الكتيبة، تألف الحزام أيضاً من عشرة سرايا، تمركزت في أعلى الهضاب . لم يحتوي خط النقاط الحصينة على عمق دفاعي وكذلك لم يحتوي على قوات احتياط، وكانت المسافة الفاصلة بين كل نقطة حصينة وأخرى تتراوح بين ٢ وحتى ٤كم، كانت هذه الفجوات بين النقاط الحصينة تحمى من قبل الدوريات والموانع والألغام المضادة للأفراد، إضافة إلى النيران المباشرة. امتلك الألمان ثلث ما امتلكه السوفييت من المدفعية إلا أنهم امتلكوا ميزة الدعم الجوي.

بنيت النقاط الحصينة بشكل جيد، وقد تم حفرها في الصخر وتدعيم بعضها بمواقع صنعت من الاسمنت، وكانت معظم هذه النقاط الحصينة مدعمة بسقف من جذوع الأشجار الثقيلة والصخور، وتم جلب الأخشاب وجذوع الأشجار من الجنوب، ودعمت جميع النقاط الحصينة بالاستطلاع ومجال رمي ناري دائري، وأحيطت بالأسلاك الشائكة والألغام، وكانت المشكلة الأكبر التي واجهت الألمان هي طبيعة الأرض الصخرية والتي أعاقت تمديد أسلاك الهاتف. وتم تمديدها عبر الخنادق التي تربط النقاط الحصينة، وكانت الأسلاك المكشوفة تتعرض للضرر بسبب القصف المدفعي وشظايا الانفجارات مما يؤدي إلى فقد التواصل والسيطرة بين النقاط الحصينة. كانت النقاط الحصينة التي تقع في الهضاب دائرية الشكل وكانت محاطة بسياج من الأسلاك الشائكة والألغام المضادة للأفراد. وربطت الخنادق جميع مواقع المشاة والأسلحة الرشاشة، احتوت كل نقطة حصينة على رشاش خفيف وآخر ثقيل ومدفع هاون عيار ٨٠ملم ومدفع مضاد للدبابات من عيار ٣٧ملم ومدفع ميداني عيار ٧٥ملم، وكانت الذخيرة قليلة ولم تكن كل الوحدات بكامل قوتها.

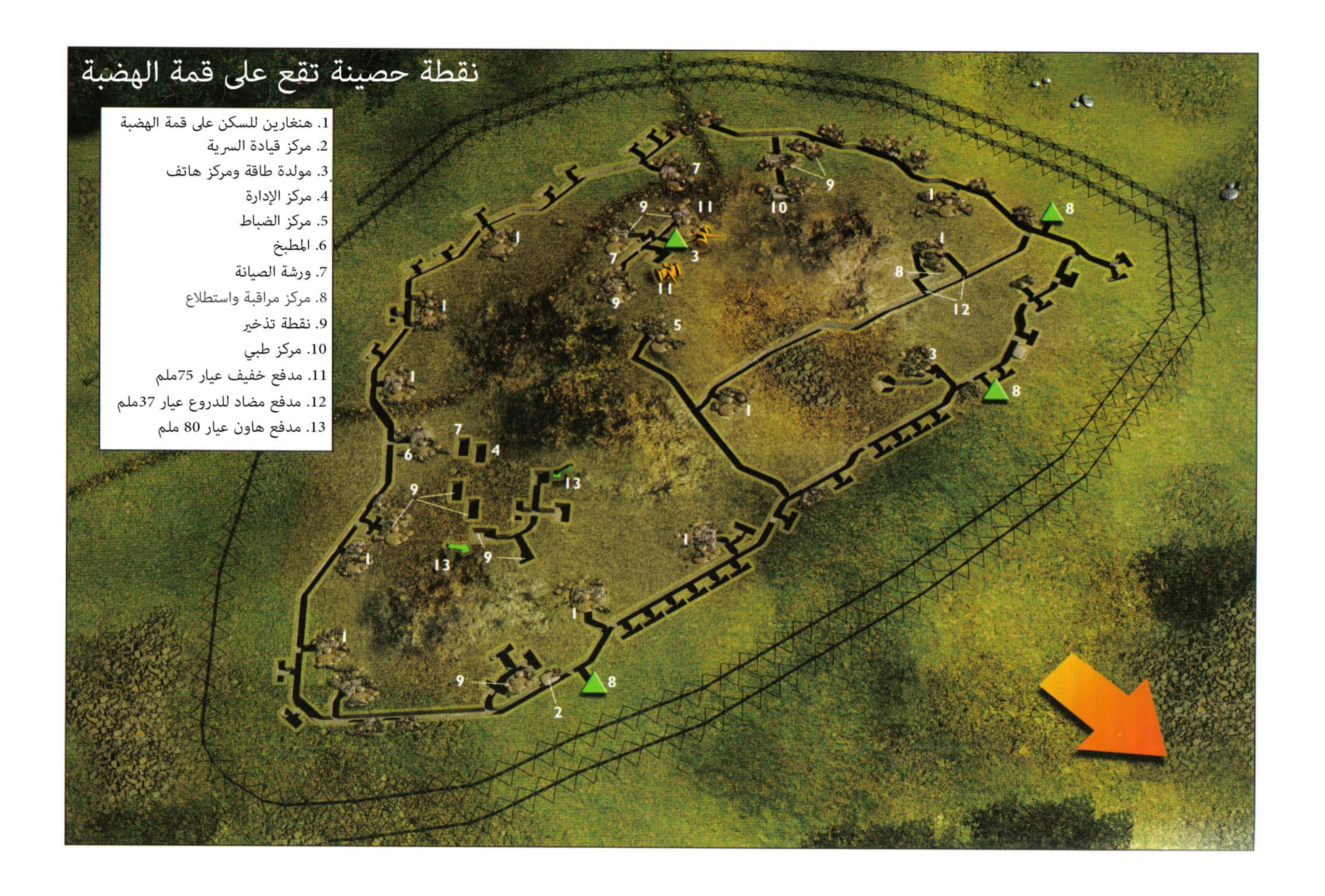
بدأ هجوم السوفييت في السابع من تشرين الأول بدعم جوي ومدفعي كثيف، ومع نهاية اليوم الثاني من الهجوم تجاوزت القوات السوفييتية خط النقاط الحصينة، وعبروا نهر تيتوفكا في الجنوب لعزل النقاط الحصينة المتواجدة في شمال وشرق النهر. استمر الهجوم على النقاط الحصينة المتواجدة ومع نهاية اليوم الثامن من الهجوم انسحبت القوات الألمانية لجهة الغرب. بسبب عدم وجود عمق دفاعي وقوات احتياط، وبسبب فقدان التواصل بين المواقع لم يستطيع الألمان الصمود عندما اخترق السوفييت وأصبحوا خلف الألمان.

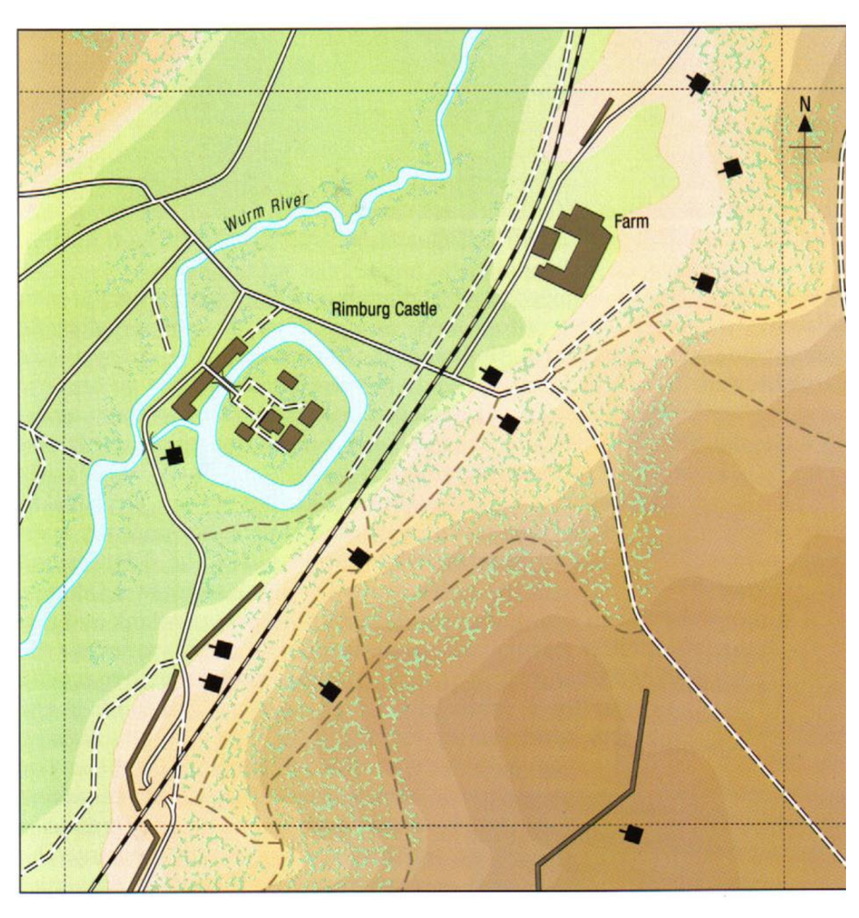
بالنبرغ (ألمانيا – تشرين الأول ١٩٤٤)

مع وصول الجيش الأمريكي الأول إلى جبهة الرايخ الثالث في أيلول ١٩٤٤، لجأت الوحدات القتالية إلى القتال ضمن خطوط دائرية لاختراق خط دفاع الجدار الغربي الألماني الذي بلغ طوله ٤٠٠كم والذي بدا أنه خط لا نهاية له والذي تضمن موانع ضد المدرعات مصنوعة من الخرسانة وتضمن أيضاً عدد هائل من الهنغارات الخرسانية على طول الحدود الألمانية، تم تأسيس الدفاع على عمق يتراوح من ٢ وحتى ٢٠كم ولكن هذا العمق لم يكن متساوي في جميع المناطق ولكنه شكل صعوبة كبيرة على الحلفاء أكثر من قوة الأفراد أو التحصينات، وبسبب بناء معظم المواقع القتالية على خط الجدار الغربي في عام ١٩٣٠ لم تستطيع أن تتضمن مدافع مضادة للدروع أكبر من عيار ٣٧ملم، وتم وضع المدافع من العيار الثقيل ضمن خطوط الدفاع الساحلية.

كان مجال الرمي الناري في المواقع محدوداً على زاوية ٤٠ أو ٥٠ درجة، ولا تسمح بإطلاق النار إلا من جهة واحدة، ولكنها تمركزت بشكل جيد وغطت المواقع الحساسة، ولم تكن مواقع المدفعية كثيرة العدد، وغطت فقط الطرقات التي يتقدم منها العدو، وامتلكت معظم المواقع أفضلية تكتيكية لأنها مغطاة بالحشائش، وبذلت جهود في المناطق التي يمكن أن يحدث الهجوم فيها، وأنشأت المزيد من الموانع المضادة للدبابات بسبب قلة عدد الهنغارات. استخدم الألمان الهنغارات كملاجئ للقوات ومراكز قيادة ميدانية، وتمركزت الهنغارات ضمن صفين لتبادل الدعم فيما بينها، وربطت هذه الهنغارات بالخنادق، كانت المسافة الفاصلة بين الهنغارات تتراوح بين ٨٠ وحتى ٢٠٠متر ضمن الصف الأول ومسافة ١٠٠ حتى ٥٠٠متر في الصف الثاني من الهنغارات التي تقع خلف الصف الأول. ثبتت الأسلاك الشائكة في المناطق التي تساعد في تقدم مشاة العدو، وامتاز الألمان في دمج الخطوط الدفاعية مع التضاريس المحيطة لتشكيل موانع طبيعية ولتقليل الموانع البشرية. اختلفت أنواع التحصينات المصنوعة من الخرسانة على خط دفاع الجدار الغربي، وتضمنت تلك التحصينات التي غطت المنطقة الدفاعية مدفع عيار ٣٧ملم ورشاش وحجرة ذخيرة وكان لها مخرج للطوارئ، وبلغت سماكة جدرانها مترين وسماكة سقفها مترين ونصف، وكان نصفها تحت سطح الأرض والنصف الأخر فوق الأرض، وعادة ما يتم بناء أبنية زائفة حولها من أجل التمويه. وربطت أسلاك الهاتف المدفونة بعمق مترين تحت الأرض ربطت بين كل المواقع. وتضمنت هذه التحصينات والهنغارات أسرّة وأضواء وطاولات ومقاعد وهواتف معلقة على الحائط ومواقد، واستوعبت من خمسة وحتى سبعة جنود، ولكن أبواب هذه الهنغارات لم تكن تحتوي جدران خارجية تحميها من مصادر النيران المباشرة، وكانت قذائف الدبابات أو صواريخ البازوكا تستطيع اختراق الأبواب. تمركزت مدافع الهاون في الخلف لحماية طرق التقدم نحو النقاط الحصينة، ولسد الفجوات بين صفوف الهنغارات. كان عدد المواقع الدائمة في المناطق التي قلّ خطر الهجوم منها قليلاً.

دفاعات منطقة بالنبرغ في ألمانيا
خندق مضاد للدروع بطول ١٥٠٠متر
خندق مضاد للدروع بطول ٦٠٠ متر وخلفه خندق أخر بطول ٦٠٠ – ٨٠٠ متر
قطاعين دفاعيين بطول ٦٠٠متر و١٥٠٠متر تم ربطها مع جسور السكن الحديدية
٣٠ هنغار للرشاشات (ستة منها في الأمام عن الحواجز المضادة للدروع)
٨ هنغارات للرشاشات على الصف الثاني للهنغارات شمال بالنبرغ
٥ هنغارات للجنود (ثلاثة منها في الأمام)
موقع واحد مكشوف يحتوي على ٣ مدافع مضادة للطائرات من عيار ٢٠ ملم

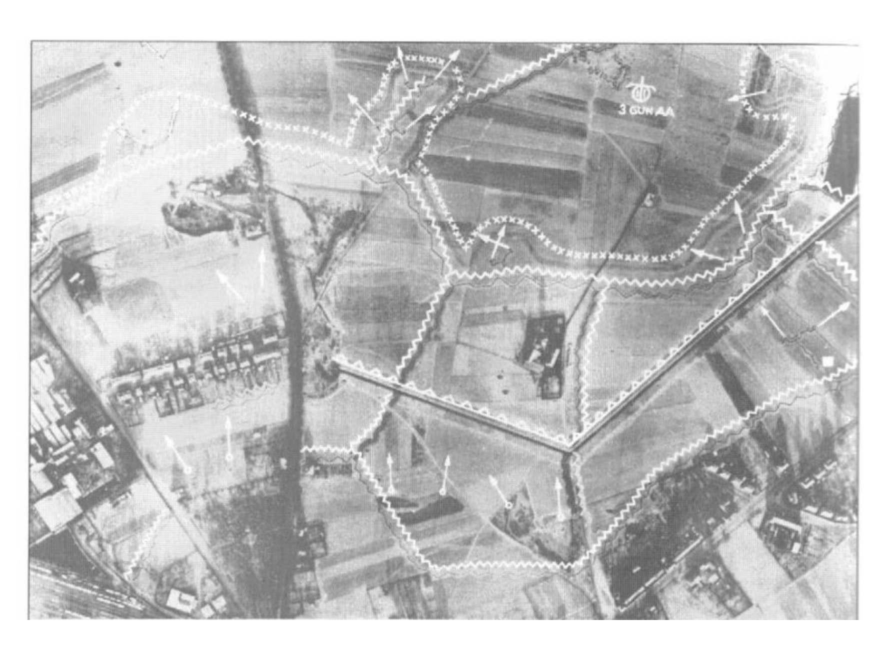

نقطة حصينة تقع على قمة الهضبة
1. هنغارين للسكن على قمة الهضبة
2. مركز قيادة السرية
3. مولدة طاقة ومركز هاتف
4. مركز الإدارة
5. مركز الضباط
6. المطبخ
7. ورشة الصيانة
8. مركز مراقبة واستطلاع
9. نقطة تذخير
10. مركز طبي
11. مدفع خفيف عيار 75ملم
12. مدفع مضاد للدروع عيار 37ملم
13. مدفع هاون عيار 80 ملم



خط دفاع الجدار الغربي في ألمانيا ١٩٤٤ إلى الجنوب من بالنبرغ. تقع في المنتصف قلعة ريمبورغ والتي كانت محمية بشكل جيد ويجري إلى الأمام منها نهر وورم، وقد شكلت السكة الحديدية مانعاً وعائقاً، وتماشت مع الخندق المضاد للدبابات جنباً إلى جنب. وقد حمت الهنغارات العشرة ضمن القطاع، السكة الحديدية والخندق المضاد للدبابات. وتواجد هنغار أخر على الخط الثاني للخندق المضاد للدبابات خلف النهر لحماية الخندق، وتم حفر مواقع المشاة والرشاشات حول الهنغارات وتم ربطها بخنادق.

كان نهر (وورم)يجري إلى الأمام من المواقع الدفاعية، وعرضه ١٠ أمتار فقط. وشكلت حوافه العمودية موانع ممتازة للدبابات، وتم تفجير جميع الجسور عليه. كانت السكة الحديدية حادة الجوانب ومتقاطعة مع عرض القطاع الدفاعي وتمشي بالتوازي مع نهر وورم، والسكة الحديدية أيضاً مرتبطة مع الخندق المضاد للدروع. وقد توزعت الهنغارات عبر المقدمة بهدف تغطية الطرق التي تتقدم منها قوات العدو، وشاركت كتائب الرشاشات في الدفاع عن هذا القطاع مدعومين بتغطية مدفعية جيدة.

بدأت القوات الأمريكية الهجوم على هذا القطاع في الثاني من تشرين الأول بعد تدريبات نظرية وتدريبات عسكرية على الأسلحة، كانت الخسائر كبيرة في اليوم الأول معظمها بسبب القصف المدفعي. دافع الألمان بشكل جيد، وواجهت الدبابات الأمريكية صعوبة كبيرة في اجتياز نهر وورم، ووجهت الرشاشات الثقيلة نيرانها على فتحات إطلاق النار الخاصة بالهنغارات الألمانية، ودعمت الدبابات ومدمرات الدبابات المشاة في الهجوم على الهنغارات مستخدمين مدافع البازوكا وقاذفات اللهب، وكانت مدافع الهاوتزر الأمريكية ذاتية الدفع من عيار ١٠٥ملم ذات تأثير كبير على الهنغارات. لجأ الأمريكيون إلى تفجير الهنغارات التي يستولون عليها باستخدام ٥٤٤كغ من TNT لمنع استخدامها أو اعادة السيطرة عليها من قب الألمان.



موقع دفاعي ألماني التقطت قوات الاستطلاع الأمريكية صورة له. تمركزت المخازن على اليسار وإلى يمينها صف من الأبنية، وحمت الأسيجة الشائكة أول صف من الخنادق ومواقع الأسلحة في الأمام. وتواجدت مواقع المدافع المضادة للطيران إلى جهة اليمين. وحمى الصف الثاني من الخنادق، الخندق المضاد للدبابات الذي ارتبط بصف المنازل و المخازن، وتواجدت الألغام والموانع بين الأبنية، وتمركزت مدافع الهاون إلى الأمام عند الصف الثاني من الخنادق.

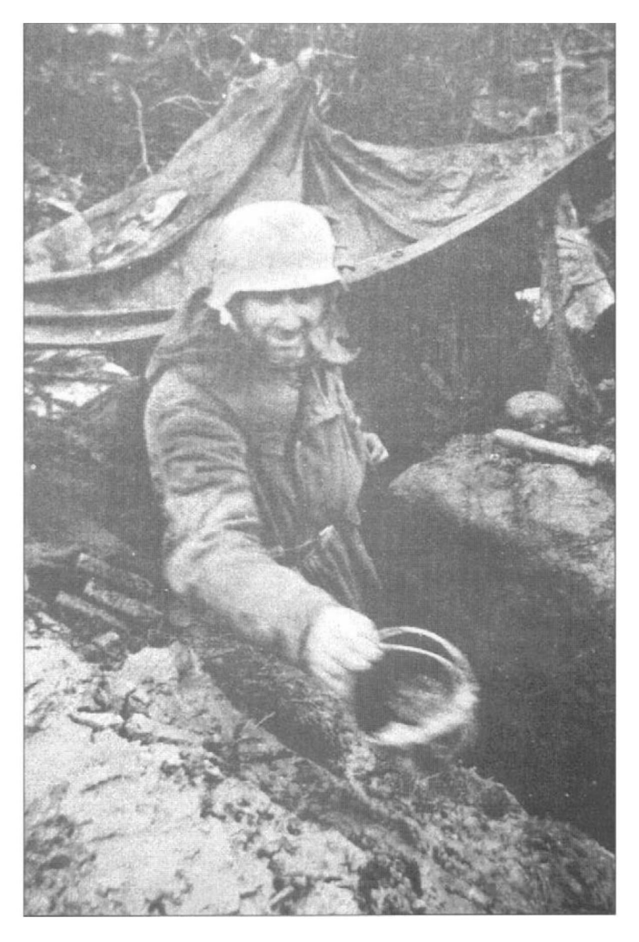
شن الألمان هجوما مضاداً في الليلة الثانية من بداية الهجوم الأمريكي داعمين هجومهم بالمدرعات ولكنهم فشلوا في طرد القوات الأمريكية. كانت معنويات الجيش الألماني عالية في البداية ولكن بعد اختراق الجيش الأمريكي لخطوط دفاعهم تراجعت روحهم المعنوية، واخترقت الدفاعات بشكل كامل في السادس من شهر تشرين الثاني، وعلى عمس ما توقع الألمان، فإن القوات الأمريكية اتجهت جنوباً والتفت حول أجنحة ومؤخرة خط الجدار الغربي بدلاً من الاستمرار في التقدم إلى الجهة الشرقية، وسببت هذه الخطوة الأمريكية المفاجئة انهيار الروح المعنوية للجنود الألمان تماماً. وبحلول السادس عشر من الشهر نفسه تقدمت القوات الأمريكية مسافة ١٢كم ووصلت إلى تخوم مدينة آخن، وقد بلغت خسارة الأمريكيين حوالي ٢٠٣٠جندي. أدرك الأمريكيون أن التحصينات الدائمة هي من عززت الدفاعات الألمانية، واعتبرت أن الدبابات والمدافع الهجومية كان لها أثر كبير وفعالية أكبر من الهنغارات.



موقع لسلاح MG34 مؤقت، يمتاز بمجال رمي جيد ولكن تمويهه ضعيف بسبب التربة المكشوفة حول ساتره الترابي.

تقييم التحصينات الميدانية الألمانية

كانت التحصينات الميدانية الألمانية متطورة وفعالة خلال الحرب، وكان التصميم الخاص لمواقع الأفراد جيداً، وساعد بالحماية من النيران المباشرة والغير مباشرة، والحماية من تجاوزها من قبل الدبابات، واستطاعت استيعاب الجنود والأسلحة. وعلى الرغم من تصميمها الجيد، إلا أنها لم تبلغ فاعليتها القصوى إلا من خلال دمجها بنظام دفاعي يقوم بالتنسيق بين العناصر المختلفة للمواقع المتجاورة والموانع والدعم الناري وقوات الاحتياط ومراكز القيادة، ويجب أن تبقى طرق تقدم العدو والموانع بما فيها حقول الألغام تحت المراقبة الدائمة لمنع الهجمات المفاجئة. كان التمويه عامل أساسي ضد الاستطلاع والمراقبة الجوية والأرضية، وشملت التمويه أيضاً مواقع مزيفة للتضليل، وقد كانت القوات الألمانية قادرة على فعل كل هذه الأمور بما يتناسب مع الوقت والموارد والظروف الميدانية.



كان للتربة طينية دور كبير في صعوبة شن عمليات هجومية، إضافة إلى صعوبة الحفر عند بناء التحصينات الميدانية.

التزم الألمان في معظم الحالات وعلى جميع المستويات بالتعاليم الأساسية في اختيار مواقع بناء التحصينات الميدانية، وكانت معظمها جيدة البناء وغطت بشكل فعال قطاعها في المراقبة والرمي، وقدمت دعماً للمواقع المجاورة واستغلت قدرات الأسلحة بشكل جيد، وكانت مثالية التمويه حيث تماهت مع التضاريس المجاورة. واستخدمت المواد الطبيعية قدر الإمكان في الموانع، وفي بعض الحالات كان التمويه ناقصاً وخاصة في أغطية وسقوف المواقع ويرجع ذلك إلى قلة الوقت والموارد وإلى صعوبة الاخفاء في وجه الاستطلاع الجوي.

لقد أظهر الألمان قدراً كبيراً من مرونة والابداع في تطوير تكتيكات المنهج الدفاعي حسب اختلاف التضاريس والظروف الجوية على مختلف الجبهات. وتم تعديل التحصينات والموانع وابداع تصميمات جديدة لمواجهة التكتيكات والأساليب الهجومية الجديدة للحلفاء ومدرعاتهم الثقيلة. وإذا ما تجاهلنا تحديد الجبهات التي دافع عنها الألمان، فإنهم واجهوا مشكلة كبيرة تكمن في قلة عدد القوات الكافية لتشكيل عمق

دفاعي وقلة في المدرعات وقوات الاحتياط الأمر الذي أعاق وقلل الهجوم المضاد الفعال. إن أي دفاع مهما كانت صلابته لا يستطيع مقاومة الهجوم المنظم بمدرعات كثيرة ودعم مدفعي وجوي كبير. ولكن اذا تواجدت قوات احتياط متنقلة بعدد كافي فإنها تستطيع شن هجمات مضادة، وبهذا يمكن أن يصمد الخط الدفاعي. ولكن بسبب قلة الدعم الجوي والسيطرة الجوية للحلفاء لم تكن قوات الاحتياط المتنقلة ذات فعالية كبيرة إن وجدت.



هذا البناء المؤلف من عدة طوابق والمبني بشكل جيد ومتين كان موقعا دفاعياً جيداً، وعندما دُمِّرَ أصبح الركام أماكن للاختباء للمدافعين وموانع ضد المهاجمين.

طور الحلفاء أساليب هجومية فعالة للغاية بالتعامل مع دفاعات الألمان، وقد بنى الحلفاء منهجهم الرئيسي على أساس إدخال أسلحة جديدة في الصراع والتعلم من الدروس السابقة خلال الحرب. وكانت كل وحدة من وحدات قوات الحلفاء لها أسلوبها الخاص في الهجوم. أدركت الوحدات القتالية الألمانية ضعف أسلوب الدفاعات الثابتة والدائمة مثل خط دفاع الجدار الغربي، وعجز الألمان في تطوير الدفاع المتحرك والمتنقل كما هو محدد في كتيبات المنهج الدفاعي الألماني، وكل ما فعلته الدفاعات الألمانية هو شراء الوقت فقط، وقد استغرق السوفييت مدة ٢٧شهراً لهزيمة الألمان بين الفترة الممتدة من سقوط ستالينغراد ١٩٤٣ وسقوط برلين ١٩٤٥. بقيت القليل من هذه التحصينات إلى يومنا هذا، وقد أزالت الأبنية وعمليات الزراعة بعد الحرب معظم التحصينات المؤقتة، وفجرت معظم التحصينات الدائمة، ولا تزال آثار بعض الخنادق في ألمانيا وفرنسا والاتحاد السوفييتي سابقاً، شاهدة على اندثار الرايخ الثالث.

انتهى

نسأل الله القبول